HERPETOLOGIA EUROPAEA.

EINE

SYSTEMATISCHE BEARBEITUNG

DER

AMPHIBIEN UND REPTILIEN,

WELCHE

BISHER IN EUROPA AUFGEFUNDEN SIND.

Holzstiche
aus dem xylographischen Atelier
von Friedrich Vieweg und Sohn
in Braunschweig.

Papier
aus der mechanischen Papier-Fabrik
der Gebrüder Vieweg zu Wendhausen
bei Braunschweig.

HERPETOLOGIA EUROPAEA.

EINE

SYSTEMATISCHE BEARBEITUNG

DER

AMPHIBIEN UND REPTILIEN,

WELCHE

BISHER IN EUROPA AUFGEFUNDEN SIND.

VON

Dr. EGID SCHREIBER,
DIRECTOR AN DER OBERREALSCHULE ZU GÖRZ.

MIT ZAHLREICHEN IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN HOLZSTICHEN.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1875.

VORWORT.

Obwohl die herpetologische Literatur heutzutage bereits ein ziemlich reichliches Material darstellt, so fehlt es doch bisher an einem Werke, welches die europäischen Amphibien und Reptilien ausschliesslich und in eingehender Weise behandelt, und während in den anderen Gebieten der Zoologie fast durchgängig Jedermann leicht zugängliche monographische und faunistische Bearbeitungen vorhanden sind, ist die auf Kriechthiere und Lurche bezügliche Literatur in einer solchen Menge von grösseren und kleineren Werken, Specialabhandlungen und Reisebeschreibungen zerstreut, dass eine schon ziemlich ansehnliche Bibliothek dazu gehört, will man nur die zur Bestimmung der europäischen Thiere der genannten Classen nöthigen Behelfe gehörig beisammen haben. Die Beschaffung so ausgedehnter literarischer Hilfsmittel ist aber theils wegen der Kostspieligkeit, theils wegen der Entfernung von grösseren Bibliotheken nur den Wenigsten möglich, abgesehen davon, dass gerade die wichtigsten dieser Quellen nicht in unserer Muttersprache geschrieben und dadurch auch nicht immer Jedermann zugänglich sind. Daher mag es auch kommen, dass die Beschäftigung mit Herpetologie sich im Allgemeinen noch keiner so weiten Verbreitung erfreut, wie sie es der Natur der Sache nach wohl verdiente, da gewiss schon Mancher, der sich vielleicht mit lebhaftem Interesse den hierher gehörigen Thieren zuwandte, die Sache schon in den ersten Anfängen wieder aufgeben musste, weil er die Unmöglichkeit

einsah, mit den ihm zu Gebote stehenden Hilfsmitteln mitunter selbst die allergewöhnlichsten Vorkommnisse scharf und sicher — wenn überhaupt — bestimmen zu können.

In Anbetracht dieser Umstände habe ich es unternommen, die bisher in Europa beobachteten Amphibien und Reptilien in einer besonderen Bearbeitung zusammenzustellen. Obwohl schon seit Jahren mit dem Studium der Herpetologie beschäftigt, ward mir die endliche Ausführung dieser Arbeit namentlich dadurch ermöglicht, dass mir die reichhaltigen Sammlungen des kaiserl. zoologischen Cabinetes in Wien in liberalster Weise zur Verfügung gestellt wurden, und kann ich im Namen der Wissenschaft nicht umhin, hierfür sowohl dem Director, Herrn Regierungsrath Dr. Redtenbacher, wie nicht minder dem Custos, Herrn Dr. Alois Rogenhofer, meinen wärmsten Dank öffentlich auszusprechen; da ich dabei zugleich durch freundliche Zusendungen und Mittheilungen meiner Correspondenten aus den verschiedensten Theilen Europas unterstützt wurde, so sah ich mich dadurch in die Lage versetzt, mit wenigen Ausnahmen fast alle unserer Fauna angehörenden Kriechthiere und Lurche in einer solchen Anzahl in Natura zu untersuchen, dass ich ein zur erspriesslichen Durchführung des mir vorgesetzten Zweckes hinreichendes Material zusammenbrachte.

Die Hauptaufgabe, die ich mir in dieser Arbeit gestellt habe, liegt theilweise bereits in dem oben Gesagten ausgesprochen; es soll dieselbe die Bestimmung aller bisher in Europa aufgefundenen Amphibien und Reptilien in einer leichten und sicheren Weise ermöglichen und nicht nur den Anfänger in das Studium der Herpetologie einführen, sondern auch dem Fachmanne in zweifelhaften Fällen als Nachschlagebuch dienen. Es war daher vor Allem mein Augenmerk darauf gerichtet, die einzelnen Gattungen und Arten durch möglichst scharfe und hervortretende Merkmale festzustellen, ein Umstand, der mir von um so grösserer Bedeutung erschien, als in vielen Werken darauf nur allzu wenig Gewicht gelegt wird, indem die daselbst angeführten Charaktere entweder dadurch, dass sie zu allgemeiner Natur sind oder aber nur auf minder hervortretende Eigenschaften und Merkmale gegründet erscheinen, eine sichere und genaue Bestimmung un-

gemein erschweren. Daher habe ich auch bei den Reptilien hauptsächlich auf die Bedeckungen des Körpers Rücksicht genommen, weil die davon hergenommenen Kennzeichen, unter gehöriger Beachtung ihrer manchmal vorkommenden Veränderlichkeit, in den meisten Fällen hinreichende und leicht sichtbare Anhaltspunkte bieten, um dadurch die Bestimmung mit der gehörigen Schärfe und Leichtigkeit zu erreichen; aus eben dem Grunde räumte ich auch der in vielen Werken fast allein zur Eintheilung benutzten Bezahnung nur eine sehr untergeordnete Rolle ein, da dieselbe als praktisches Bestimmungsmittel nur selten zu verwenden ist, indem die darauf gegründeten Unterscheidungen wegen der Kleinheit der Zähne häufig nur an gut macerirten Schädeln beobachtet werden können. Die grösstentheils nach der Natur von mir selbst gefertigten, dem Texte beigegebenen Zeichnungen dürften endlich auch mit dazu beitragen, die Kenntniss der einzelnen Formen zu fördern und zu erleichtern, sowie anderseits die am Ende jedes einzelnen Abschnittes über die geographische Verbreitung durchgeführten Auseinandersetzungen auf manche bisher nicht beachtete Verhältnisse in der Vertheilung der hierher gehörigen Thiere aufmerksam machen und als ein Erstlingsversuch einer herpetologischen Geographie unseres Welttheiles selbst in weiteren wissenschaftlichen Kreisen nicht ohne Interesse sein dürften.

Was nun die Lösung der mir gestellten Aufgabe betrifft, so habe ich es an redlicher Bemühung nicht fehlen lassen, dieselbe nach meinem besten Können und Wissen zu vollführen, und wenn noch manches hier und da mangelhaft oder unvollständig erscheint, so mag dies mehr in der Natur der Sache, als in Fahrlässigkeit von meiner Seite gelegen sein. Denn trotz der geringen Zahl der hier abzuhandelnden Arten wird der Fachmann die Schwierigkeit einer derartigen Arbeit nicht verkennen. Schon der Umstand, dass die Beschäftigung mit Herpetologie noch immer keine sehr allgemeine ist, setzte der Durchführung meiner Arbeit manches Hinderniss entgegen, indem die Beschaffung des dazu unumgänglich nöthigen Materiales oft sehr schwer zu erreichen war. Eine zweite wohl nicht minder grosse Schwierigkeit ergab sich in der Benutzung der dies bezüglichen

Literatur. Wenn mir auch die meisten zu meinen Studien erforderlichen Quellen zu Gebote standen, so ist doch die Natur eben dieser Quellen nur zu oft eine derartige, dass sie einer erfolgreichen Benutzung häufig die grössten Hindernisse in den Weg legte; denn sehr viele herpetologische Schriften leiden an dem Fehler, dass sie statt der Species Individuen beschreiben, wobei noch der grosse Uebelstand hinzutritt, dass gewöhnlich nur die gerade bei Kriechthieren und Lurchen meist so wenig Bedeutung habende Färbung und Zeichnung als einziges Merkmal hervorgehoben wird, wogegen die so wichtigen Verhältnisse der Körperbedeckung sehr häufig gar nicht, oder nur in ganz ungenügender Weise erwähnt werden. Daher nimmt auch die Synonymik in keinem Zweige der Naturgeschichte so ungeheuerliche Dimensionen an, wie in der Herpetologie, und ist die Schwierigkeit, aus den äusserst lückenhaften und oberflächlichen Beschreibungen älterer Autoren die betreffende Art mit Sicherheit herauszufinden, wirklich eine oft kaum zu bewältigende. Wenn ich dem ungeachtet versucht habe, in den meisten Fällen den bezüglichen Namen und Beschreibungen eine meiner Ansicht entsprechende Deütung zu geben, so mag dies bei vielen Arten eben nur als ein Versuch angesehen werden, dessen vollkommenes Gelingen nur demjenigen möglich sein wird, welcher in der günstigen Lage ist von Fall zu Fall die zu den Beschreibungen gehörenden Originalien zu vergleichen.

So hätte ich denn die Grundsätze auseinandergesetzt, die mich bei der Durchführung dieser Arbeit leiteten, und indem ich dieselbe hiermit einem billig urtheilenden Publicum übergebe, hege ich den aufrichtigsten Wunsch, dass sie mit dazu beitragen möge, das Studium der Herpetologie in weiteren Kreisen zu fördern und zu verbreiten.

Salzburg, im October 1874.

Der Verfasser.

Verzeichniss der bei dieser Arbeit benutzten Literatur.

Albini: Ueber das Gift der Salamandra maculata (Verhandl. des zoolog. botan. Vereins in Wien VIII, 1858.

Aldrovandi: Serpentum et draconum historia. Bononiae 1640.

— De quadrupedibus digitatis oviparis. Bononiae 1663.

van Altena: Comentatio ad questionem zoologicam ab ordine disciplinarum mathematicarum et physicarum (Acad. Lugduno. Batav. 1828).

Andrzejowski: Amphibia nostrantia, seu enumeratio saurorum, ophidiorum nec non sireniorum in excursionibus per Volhyniam, Podoliam guberniumque chersonense usque ad Euxinum osservatorum (Nouv. Mém. de la Soc. impér. des natur. de Moscou II, 1832).

Argas: Elementos de Zoologia. Madrid 1863.

Barbosa du Bocage: Liste des Mammifères et Reptiles observées en Portugal (Revue et magas. de Zool. par Guérin-Meneville XVI, 2. ser. 1863).

— Note sur un nouveau Batracien du Portugal (ebenda XVI, 1864).

— Lista dos reptis das possessôes portuguerzas d'Africa occidental, que existem no Museu de Lisboa (Journ. de scienc. math. phys. et natur. I, 1866).

Bechstein: Lacépede's Naturgeschichte der Amphibien oder der eierlegenden vierfüssigen Thiere und der Schlangen. Weimar 1800—1802.

Bell: A Monograph of the Testudinata. Londen 1836—1848.

— A history of British reptiles. London 1839.

Berthold: Ueber einige neue oder seltene Amphibienarten (Act. soc. reg. Goetting. VIII, 1842).

— Mittheilungen über das zoologische Museum zu Göttingen. (Nachr. v. d. G. A. Univ. u. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Götting. I, 1846).

Berge: Die Vertebraten Würtembergs (Correspondenzbl. des k. würtemb. landwirthschft. Ver. II, 1).

de Betta: Catalogus systematicus rerum naturalium in museo extantium I, Veronae 1853.

— Erpetologia delle provincie venete e del Tirolo meridionale (Atti dell' acad. di agricolt. arti e commerc. di Verona XXXV, 1857).

Betta: Monografia degli Amfibi urodeli italiani (Memor. dell' i. r. istit. ven. di scienze, lett. ed arti. 1864).

Bibron et Bory de Saint Vincent: Expedition scientifique de Morée III, Paris 1832.

Blumenbach: Handbuch der Naturgeschichte. Göttingen 1821.

Böttger: Beitrag zur Kenntniss der Reptilien Spaniens und Portugals (Ber. d. Offenbacher Ver. f. Naturk. X, 1869).

Boddaert: Specimen novae methodi distinguendi serpentes (Nova acta phys. med. acad. leop. carol. nat. curios VII, 12).

Boie: Generalübersicht der Familien und Gattungen der Ophidier (Isis XIX, 1826).

— Bemerkungen über Merrems Versuch eines Systems der Amphibien (Isis XX, 1827).

Bonaparte: Iconografia della Fauna iltalica II. Amfibi. Roma 1832 bis 1841.

— Amphibia europaea (Mem. della reale acad. d. science di Torino ser. 2. II, 1839).

— Prodromus systematis herpetologiae. 1846.

— Description d'une espèce inédite de Lacertide francais du genre Psammodromus (Ann. scienc. nat. 2. ser. XII, 1839).

Bonnaterre: Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Erpetologie. Paris 1789.

Brandt und **Ratzeburg**: Medizinische Zoologie I. Berlin 1829.

— Note sur quatre nouvelles espèces des serpents de la côte occidental de la mer caspienne et de la Persie septentrionale (Bullet. scientif. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. III, Nr. 16. 1838).

Brehm: Illustrirtes Thierleben V. Hildburgshausen 1869.

Bruch: Beiträge zur Naturgeschichte und Classification der nackten Amphibien (Würzburg. naturwissenschaftl. Zeitschr. III).

Bruhin: Die Wirbelthiere Vorarlbergs (Verhandl. d. zool. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, 1866).

Brücke: Untersuchungen über den Farbenwechsel des afrikanischen Chamaeleons (Denkschr. d. Akad. d. Wiss. math.-naturw. Classe IV. Wien 1852).

Cetti: Anfibi e pesci die Sardegna. Sassari 1777.

Cocteau: Etudes sur les Scincoides. Paris 1836.

Cooke: Our reptiles a plain and easy accourt of the lizards, snakes, newts, toads, frogs and tortoises indigenous to great Britain. London 1865.

Costa: Annuario del museo zoologico della r. universita di Napoli III. Napoli 1866.

Cuvier: Le regne animal distribue d'après son orgination II. Paris 1829.

Daubenton: Les animaux quadrupèdes ovipares et les serpens.

Daudin: Histoire naturelle des rainettes, des grenouilles et des crapauds. Paris 1802.

— Histoire naturelle, générale et particulière des reptiles. Paris 1802 bis 1804.

Dehne: Verzeichniss derjenigen Reptilien, welche Dr. Rabenhorst im Jahre 1847 in Italien gefunden (Allg. deut. naturh. Zeitg. II, 1856).

Desjardins: Sur trois espèces de lézards du genre Scinque, qui habitent l'île Mauritius (Ann. scienc. natur. XII, 1831).
Descrizione di Genova e dell Genoverato. Genova 1846.
Demidoff: Voyage dans la Russie meridional et la Crimée. Paris 1840.
Donndorf: Zoologische Beiträge zur XIII. Ausgabe des Linné'schen Natursystems III. Leipzig 1798.
Drenoef de l'Isle du: Notice zoologique sur un nouveau Batraciën urodèle de France (Ann. scienc. natur. IV, ser. XVII, 1862).
Duges: Memoire sur les espèces indigènes du genre Lacerta (Ann. scienc. natur. XVI, 1829).
— Recherches sur l'osteologie et la myologie des Batraciens. Paris 1834.
— Remarques sur la couleuvre de Montpellier (Ann. scienc. natur. 2. ser. III, 1835).
— Les Urodèles de France (Ann. scienc. natur. 3. ser. XVIII, 1852).
Dumeril et Bibron: Erpétologie générale, ou histoire naturelle complète des Reptiles. Paris 1834 bis 1854.
— Catalogue méthodique de la collection des Reptiles du Meséum d'histoire naturelle à Paris. Paris 1851.
— Reptiles et Poissons de l'Afrique occidentale (Arch. du Mus. X).
Erhard: Fauna der Cycladen. 1858.
Eichwald: Zoologia specialis Rossiae et Poloniae III. Vilnae 1831.
— Fauna caspio-caucasica (Nouv. mém. de la soc. impér. d. natur. d. Moscou VII, 1842).
Erber: Beobachtungen an Amphibien in Gefangenschaft (Verh. der zool. bot. Gesellsch. in Wien XIII, 1864).
— Die Amphibien der österreichischen Monarchie (ebenda XIV, 1864).
— Beobachtungen über Zamenis Aesculapii (ebenda VI, 1856 und VII, 1857).
— Bericht über eine Reise nach Rhodus (ebenda XVIII, 1868).
— Ergebnisse einer Reise nach Griechenland (ebenda XVI, 1866).
Eversmann: Reise von Orenburg nach Buchara. Berlin 1823.
— Lacerta imperii rossici (Nouv. mém. de la soc. impér. d. natur. de Moscou III, 1834).
Fatio: Notice historique et descriptive sur trois espèces des grenouilles rouches observees en Europe. Geneve 1870.
Ferrante Imperato: Historia naturalis. Venetia 1672.
Fischer: Naturgeschichte von Livland. Königsberg 1791.
— Notices sur les nouvelles acquisitions de la société de l'année 1832 (Bull. soc. impér. natur. Moscou IV, 1832).
Fitzinger: Entwurf einer systematischen Anordnung der Schildkröten.
— Ueber den Ablepharus pannonicus, eine neue Eidechse aus Ungarn (Verh. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin 1824).
— Neue Classification der Reptilien nach ihren natürlichen Verwandtschaften. Wien 1826.
— Systema reptilium. I. Amblyglossae. Vindobonae 1843.
— Ueber den Proteus anguinus der Autoren (Sitzungsber. d. math.-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1850).
Fleischmann: Dalmatiae nova serpentum genera. Erlangae 1831.
Fleming: Philosophy of Zoologie II. Edinburgh 1822.
— History of British animals. Edinburgh 1838.

Froskål: Descriptiones animalium quae in itinere orientali osservavit. Hauniae 1775.
Frauenfeld: Ueber in Gefangenschaft geborene Jungen von Salamandra maculosa (Verh. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien XIV, 1864).
Freyer: Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische. Laibach 1842.
Frivaldsky: Monographia serpentum Hungariae. Pestini 1823.
— Jellemzö adatok magyarország faunájahvz. Pesten 1866.
de la Fontaine: Die Amphibien Luxemburgs (Publicat. de l'Instit. de Luxemb. XI, 1871).
Gené: Synopsis reptilium Sardiniae indigenorum (Mem. d. reale acad. d. scienze di Torino ser. 2, I, 1839).
Gachet: Description d'une espèce inédite de Couleuvre observée aux environs de Bordeaux (Bullet. d'hist. nat. de la soc. Linnéenne de Bordeaux III, 1829).
Gervais: Reptiles des îles Canaries.
— Enumération de quelques espèces de Reptiles provenant de Barbarie (Ann. scienc. nat. 2. ser. VI, 1836).
— Sur les animaux vertébrées de l'Algerie (Ann. scienc. nat. 3. ser. X, 1848).
Gesner: De piscium et aquatilium animantium natura. Tiguri 1558.
— De Serpentium natura. Francofurti 1621.
— De quadrupedibus oviparis. Francofurti 1617.
Girard: Descriptions of some new Reptiles, collected by the United States Exploring Expedition (Proceed. of the Acad. of natur. scienc. of Philad. 1857).
Glückselig: Böhmens Reptilien und Amphibien (Lotos 1851).
— Einige Beobachtungen über das Leben der Eidechsen (Verh. d. zool. bot. Gesellsch. XII,. 1863.)
— und Schwebl: Fauna der Umgebungen von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad.
Gmelin: Caroli Linnei Systema naturae I, 1788.
— Der Naturforscher XXVIII. Halle 1799.
Godron: Zoologie de la Loraine. Nancy 1863.
Goldfuss: Handbuch der Zoologie. Nürnberg 1820.
— Grundriss der Zoologie. Nürnberg 1826.
Gottwald: Physikalisch-anatomische Bemerkungen über die Schildkröten. Erlangen 1792.
Gravenhorst: Deliciae musei zoologici vratislaviensis. I. Reptilia. Lipsiae 1829.
— Ueber Phrynocephalus helioscopus (Acta acad. caes. Leop. Carol. nat. cur. XVI, 2, 1833.)
— Beiträge zur genaueren Kenntniss einiger Eidechsengattungen (Acta acad. Leop. XVIII, 1837).
— Ueber die im zoologischen Museum der Universität Breslau befindlichen Schleichen und Dickzüngler. Breslau 1847.
Gray: Spicilegia zoologica 1830.
— Catalogue of Slender-tongued Saurians, with Descriptions of many new genera and species (Ann. of nat. hist. London 1839).
— Monographic Synopsis of the Vipers (Zoolog. Miscell. London 1831).

Gray: Synopsis reptilium or short descriptions of the species of Reptiles. London 1831.
— Catalogue of Lizards in the British Museum. London 1845.
— Catalogue of the Batrachia gradientia in the Collection of the British Museum. London 1850.
— Catalogue of the specimens of Amphibia in the Collection of the British Museum. London 1850.
— Catalogue of Shield Reptiles in the Collection of the British Museum. London 1855.
Gredler: Fauna der Kriechthiere und Lurche Tirols (Programm des k. k. Gymnas. zu Botzen 1872).
Grohmann: Nuova descrizione del Cameleonte siculo. Palermo 1832.
Gronovii: Museum ichthyologicum. Lugd. Batav. 1754.
— Zoophylacium. Lugd. Batav. 1781.
Guichenot: Reptiles et poissons dans l'Exploration scientifique de l'Algerie. Paris 1850.
Guerin: Magasin de Zoologie. Reptiles.
— Meneville: Iconographie du Regne animal de G. Cuvier. Reptiles. Paris 1838—1839.
Günther: Catalogue of the Batrachia salientia in the Collection of the British Museum. London 1858.
— Catalogue of Colubrine Snakes in the Collection of the British Museum. London 1858.
Heinrich: Mährens und Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn 1856.
Kemprich: Amphisbaenearum generis novae species (Verh. Gesell. nat. Fr. Berlin. I, 1819).
Herklotz: Ueber Coluber natrix (Verh. der zool. bot. Gesell. Wien XV, 1865).
Hermann: Tabulae affinitatum animalium. Argentorati 1783.
— Observationes zoologicae. Argentorati 1804.
Heyden: Ueber das Vorkommen von Callopeltis flavescens bei Schlangenbad und Tropidonotus tessellatus bei Ems (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogth. Nassau. Heft XVI).
Jäckel: Die Kriechthiere und Lurche des Königreiches Bayern (Correspond.-Blatt d. zool.-miner. Ver. in Regensb. XXV, Nr. 6 bis 7, 1871).
Jan: Cenni sul museo civico di Milano ed indice sistematico dei rettili ad anfibi esposti nel medesimo. Milano 1857.
— Iconographie générale des Ophidiens. Paris 1860 bis 1873.
— Elenco sistematico degli Ofidi. Milano 1863.
— Enumerazione sistematica degli Ofidi appartenenti al gruppo Coronellidae (Arch. per la Zool. II, fasc. 2. Modena 1863).
— Enumerazione sistematico degli Ofidi appartenenti al gruppo Potamophilidae (Arch. p. la Zool. III, fasc. 2. Modena 1864).
Jenyns: Manual of british vertebrate animals. Cambridge 1835.
Jonston: Theatrum universale omnium animalium. Heilbrunn 1755.
Kaup: Zoologische Monographien (Isis XX, 1827).
Kaluza: Systematische Beschreibung der schlesischen Amphibien und Fische. 1855.

Kirschbaum: Die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1865.
Klein: Tentamen herpetologiae. Leidae et Göttingae 1755.
Kolazy: Batrachiologische Mittheilungen (Verhandl. d. zool. bot. Gesell. Wien XXI, 1871).
Krynicki: Observationes quaedam de reptilibus indigenis (Bullet. de la soc. impér. d. natur. de Moscou 1837, Nr. 3).
Küster: Zoologische Notizen (Isis 1844).
Kuhl: Beiträge zur Zoologie. Frankfurt 1820.
Lacepède: Histoire naturelle des quadrupedes ovipares et des serpens. Paris 1787—1788.
Latreille: Histoire naturelle des Salamandres de France. Paris 1800.
— et **Sonnini**: Histoire naturelle des reptiles. Paris 1802.
Laurenti: Specimen medicum exhibens synopsin reptilium emendata. Vindobonae 1768.
Lenz: Schlangenkunde. Gotha 1832.
— Schlangen und Schlangenfeinde. Gotha 1870.
Lepechin: Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Altenburg 1774—1783.
Leuckart: Einiges über die fischartigen Amphibien (Isis 1821).
— Observationes zoologicae. Friburgi-Brisigavorum 1841.
Leunis: Synopsis der Naturgeschichte des Thierreiches. Hannover 1860.
Leydig: Ueber die Molche der würtembergischen Fauna (Arch. f. Naturg. Berlin 1867).
— Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. Tübingen 1872.
Lichtenstein: Nomenclator reptilium et amphibiorum musei zoologici berolinensis. Berlin 1856.
Link: Die Schlangen Deutschlands. Stuttgart 1855.
Lindacker: Systematisches Verzeichniss der Böhmischen Amphibien (Arch. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. I, 1791).
Linné: Systema naturae I. Holmiae 1748, 1758, 1767.
— Museum regis Adolphi Friderici. Holmiae 1754.
— Fauna suecica, sistens animalia sueciae regni. Stockholmiae 1761.
— Museum Ludovicae Ulricae. Holmiae 1764.
— Amoenitates academiae seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae. Erlangae 1785.
Lochnerus: Rariora musaei Besleriani, quae olim Basilius et Michaël Rupertus Besleri collegerunt. 1716.
Marcotte: Les animaux vertébrées de l'arrondissement d'Abbeville. Abbeville 1861.
Massalongo: Sopra un nuovo genere di rettili della provicia padovana. Verona 1854.
— Saggio di un' Erpetologia popolare veronese. Verona 1854.
Meissner: Museum der Naturgeschichte Helvetiens I. Bern 1820.
Menétries: Catalogue raisonné des objects de Zoologie recueilles dans un voyage au Caucase. Petersburg 1832.
Menke: Rana rubeta Linné, ein junger Bufo vulgaris (Isis XX, 1827).
Merrem: Verzeichniss der rothblütigen Thiere in den Gegenden um Göttingen und Duisburg (Schrift. Ges. naturf. Fr. Berl. IX, 1789).
— Versuch eines Systems der Amphibien. Marburg 1820.

Metaxa: Monografia dei Serpenti di Roma (Isis 1827).
— Memorie zoologico-mediche. Roma 1833.
Meyer: Synopsis reptilium novam ipsorum sistens generum methodum. Göttingae 1795.
Michaelis et Schenk: Bericht über die 24. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Kiel 1847.
Michahelles: Neue südeuropäische Amphibien (Isis XXIII, 1830).
— Ueber einige dalmatinische Vertebraten, die zugleich im westlichen Asien vorkommen (Isis 1830).
Milde: Ueber Zootoca vivipara Wagl. (Verh. zool. bot. Ges. Wien XX, 1870).
Milne Edwards: Recherches pour servir à l'histoire des Lezards (Ann. scienc. natur. XXII, 1829).
Müller: Zoologiae Danicae prodromus. Havniae 1716.
— Ueber drei verschiedene Familien der froschartigen Thiere nach dem Bau der Gehörwerkzeuge (Isis 1832).
Nardo: Prospetti sistematici degli animali delle provincie venete. Venezia 1860.
Nau: Neue Entdeckungen und Beobachtungen aus der Physik, Naturgeschichte und Oekonomie I. Frankfurt 1791.
Nilson: Skandinavisk Fauna. III. Amphibierna. Lund 1860.
Oken: Allgemeine Naturgeschichte VI. Stuttgart 1836.
Olivier: Voyage dans l'empire Othoman, l'Egypte et la Perse. Paris 1801—1807.
Oppel: Die Ordnungen, Familien und Gattungen der Reptilien. München 1811.
Otth: Beschreibuug einer neuen europäischen Froschgattung „Discoglossus". Venedig 1856.
Pallas: Spicilegia zoologica, quibus novae imprimis et obscure animalium species iconibus, descriptionibus et commentariis illustrantur. Berolini 1767.
— Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Petersburg 1771—1772.
— Zoographia rosso-asiatica III. Petropoli 1831.
Pennant: British Zoologie III. Warington 1776.
Poiret: Reise in die Barbarey I. Strassburg 1789.
Rafinisque Schmalz: Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia. Palermo 1810.
Rathke: Zur Fauna der Krim. (Mem. de l'acad. imp. d. scienc. d. Petersb. III, 1840).
Razoumowsky: Histoire naturelle du Jorat et de ses environs I. Lausanne 1789.
Reichenbach: Ein zweifelhafter Triton und eine ausgezeichnete Varietät von Euprepia villica. Dresden 1865.
Reuss: Zoologische Miscellen (Mus. Senkenberg I. Frankfurt 1834).
Risso: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe meridionale III. Paris 1826.
Roesel: Historia naturalis ranarum nostrantium. Norimbergae 1758.
Rondelett: Libri de piscibus marinis in quibus verae piscium effigies expressae sunt. Lugduni 1554.

Rosenhauer: Die Thiere Andalusiens, nach dem Resultate einer Reise. Erlangen 1856.
Roumegnère: Questionnaire sur les vipères de France (Journ. d'Agricult. prat. pour le Midi de la France, 1860).
Rüppel: Atlas zur Reise im nördlichen Afrika. Frankfurt 1827.
Rusconi: Histoire naturelle, développement et métamorphose de la Salamandre terrestre. Pavia 1854.
Rzaczynski: Historia naturalis regni Poloniae, 1721.
Schinz: Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien. Leipzig 1833.
— Europäische Fauna oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europas II. Stuttgart 1840.
Schlegel: Essai sur la physionomie des serpens. Amsterdam 1837.
— Abbildungen neuer oder unvollständig bekannter Amphibien. Düsseldorf 1837—1844.
— Bemerkungen über die in der Regentschaft Algier gesammelten Amphibien (Wagner's Reise in d. Regentsch. Alg. I. Leipzig 1841).
— De Dieren van Nederland. Haarlem 1862.
Schlotthuber: Beitrag zur Diagnostik der einheimischen Froscharten (Erichs. Arch. f. Nat., 10. Jahrg. I, 1844).
Scopoli: Bemerkungen aus der Naturgeschichte. Leipzig 1770.
Schneider: Historia amphibiorum naturalis et literaria. Jena 1799—1801.
— Kritische Uebersicht der Geckonen (Denkschr. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu München, 1811).
— Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten. Leipzig 1783.
Schoepf: Naturgeschichte der Schildkröten. Erlangen 1792.
Schrank: Naturhistorische Briefe I, 1785.
— Fauna boica. Nürnberg 1798.
Shaw: General Zoologie, III. Amphibia. London 1802.
Seba: Thesaurus rerum naturalium locupletissimus, 1734.
Sheppard: Descriptions of the British Lizards and of a new British Species of Viper (Transact. of the Linn. soc. VII, 1804).
Siebold: Fauna japonica. Reptilia. Lugduni-Batavorum 1838.
Spix: Serpentum brasiliensium species novae. Monachii 1824.
— Animalia nova, sive species novae Lacertarum, quas in itinere per Brasiliam collegit. Monachii 1825.
— Species novae Ranarum, quas in itinere per Brasiliam collegit. Monachii 1840.
— Species novae Testudinum, quas in itinere per Brasiliam collegit. Monachii 1840.
Steindachner: Verzeichniss der in den östlichen Theilen Slavoniens in der Nähe der Theissmündungen und bei Tuldscha gesammelten Fische und Reptilien (Verh. d. zool. bot. Gesell. Wien XII, 1863).
— Verzeichniss der von Mann bei Brussa gesammelten Reptilien (ebenda).
— Verzeichniss der von Kotschy auf der Insel Cypern gesammelten Schlangen (ebenda).
Steven: Coluber cruentatus (Bullet. de la soc. impér. d. natur. de Moscou VIII, 1835).
Strauch: Essai d'une Erpétologie de l'Algerie (Mém. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. IV, Nr. 7, 1862).
— Chelonologische Studien (ebenda V, Nr. 7, 1862).

Strauch: Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball (ebenda VIII, Nr. 13, 1865).
— Bemerkungen über die Eidechsengattung Scapteira (Bullet. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. IV, 1868).
— Ueber die Arten der Eidechsengattung Ablepharus (ebenda VI, 1867).
— Ueber Eichwald's Tomyris oxyana, eine Giftschlange aus der Familie der Elapiden (ebenda VI, 1868).
— Synopsis der Viperiden (Mém. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. XIV, Nr. 6, 1869).
— Revision der Salamandriden-Gattungen (ebenda VII, ser. XVI, Nr. 4, 1870).
Suckow: Anfangsgründe der theoretischen und angewandten Naturgeschichte der Thiere. Leipzig 1798.
Stricker: Beiträge zur Biologie der Batrachier (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien XVI, 1866).
Sturm: Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur, III. Amphibien. Nürnberg 1828.
Susemihl: Abbildungen aus dem Thierreiche. Amphibiologie. Darmstadt.
Thompson: Additions to the Fauna of Ireland (Ann. and Mag. of nat. hist. VII. London 1841).
Tschudi: Classification der Batrachier (Mem. de la soc. d. scienc. nat. de Neuchatel, 1839).
— Monographie der Schweizer Eidechsen.
Tristram: Notes on the reptiles and fishes of the Sahara (Proceed. of the Zool. societ. of London XXVII, 1859).
Vieillot: Faune francaise, ou histoire naturelle des animaux qui se trouvent en France. Paris.
Voyage de la Bonite. Reptiles.
Wagler: Natürliches System der Amphibien. München, Stuttgart und Tübingen 1830.
— Descriptiones et icones amphibiorum. Monachii, Stuttgartiae et Tubingae 1833.
Wiegmann: Herpetologia mexicana. Berolini 1834.
— Amphibien (Meyen's Beiträge zur Zoologie VII. 1834).
— Ueber die fusslosen Amphisbaenen mit Brustschildern (Arch. f. Naturg. II, 1836).
Wulf: Ichthyologia cum amphibiis regni Borussici. Regiomonti 1765.
Wurfbain: Salamandralogia. Norimbergae 1683.
Wyder: Essai sur l'histoire naturelle des serpens de la Suisse. Lausanne 1823.
Zawadzki: Fauna der galizischen und bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart 1840.

I. ABTHEILUNG.

A M P H I B I E N.

EINLEITUNG.

Die Amphibien sind kaltblütige Wirbelthiere, welche wenigstens zu einer Zeit ihres Lebens durch Kiemen athmen.

Der Körper zeigt in seiner Gesammtheit bei den zwei Ordnungen, welche die europäischen Mitglieder dieser Classe enthalten, eine ziemlich abweichende Form und Gestaltung. Während er bei den einen mehr gestreckt und eidechsenartig und mit einem wohl ausgebildeten Schwanze versehen ist, erscheint er bei den anderen mehr verkürzt und scheibenförmig, ohne Spur eines Schwanzes, wenigstens im ausgebildeten Zustande.

Der vom Rumpfe nicht oder nur wenig gesonderte Kopf ist fast immer ziemlich breit, mit nach vorn zu mehr oder weniger zugerundeter oder stumpf abgestutzter Schnauze. Die Augen sind meist deutlich ausgebildet und gewöhnlich stark vorstehend, nur selten mehr oder weniger verkümmert und dann mitunter selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen. Die Augenlider zeigen einen sehr verschiedenen Grad der Ausbildung, indem sie entweder vollkommen fehlen, oder aber wohl entwickelt und längsgespalten sind, wobei das untere das obere an Grösse in der Regel bedeutend übertrifft; auch zeigt sich dann im Innenwinkel des Auges noch eine kleine, unbewegliche Falte, die sogenannte Nickhaut. Das Ohr ist bald durch das offen zu Tage liegende Trommelfell deutlich sichtbar, bald unter der darüber hinweggehenden Körperhaut mehr oder weniger, öfters auch ganz verborgen. Die kleinen Nasenlöcher liegen meist weit nach vorn und sind unmittelbar nach abwärts hinter den Oberkiefern in die Rachenhöhle geöffnet. Das Maul ist meist weit gespalten, bald vollkommen zahnlos, bald in einem oder auch in beiden Kiefern sowie im Gaumen bezahnt. Die Gaumenzähne

stellen in den meisten Fällen zwei Gruppen oder Reihen vor, welche entweder hinter den inneren Nasenlöchern quer gestellt sind, oder aber nach rückwärts über die Länge des Gaumens hinziehen. Alle Zähne sind übrigens immer sehr klein, ragen nur wenig aus den Weichtheilen hervor und sind im Allgemeinen weniger durch das Gesicht, als vielmehr durch das Gefühl oder das Geräusch, wenn man etwa mit der Schneide eines Messers darüber hinfährt, zu erkennen. Die Zunge, welche manchmal durch ihre vollständige Verwachsung mit dem Boden der Mundhöhle zu fehlen scheint, zeigt in ihrer Form und Grösse, sowie in der Art und Weise ihrer Befestigung mancherlei, für die Systematik sehr wichtige Unterschiede. Niemals ist sie, wie dies sonst bei Wirbelthieren gewöhnlich der Fall ist, bloss hinten befestigt, sondern, wie schon erwähnt, entweder in ihrer ganzen Fläche an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, oder durch ein über die Mitte der Unterseite hinziehendes Längband, oder nur mit ihrem vorderen Theile, seltener durch einen centralen Stiel befestigt, so dass sie auf diese Weise fast niemals vorn, häufig jedoch an den Seitenrändern oder in ihrem hinteren Theile frei erscheint. Oft ist der hintere Theil der Zunge in eine Art Scheide zurückgezogen, welche durch eine sich vom Boden der Mundhöhle abhebende Hautfalte gebildet wird.

Die Beine zeigen einen sehr verschiedenen Grad der Ausbildung. Während sie bei den niedersten Formen ganz oder theilweise fehlen oder wenigstens so verkümmert sind, dass sie als Gehwerkzeuge durchaus nicht verwendet werden können, sind sie bei anderen vollständig, ja mitunter sogar bedeutend entwickelt, selbst zu Sprungorganen umgebildet. Die Zahl der Zehen wechselt von zwei bis fünf, ist aber an den Vorderbeinen gewöhnlich geringer als an den hinteren. Eigentliche Nägel sind niemals vorhanden, obwohl manche (exotische) Arten namentlich zur Paarungszeit und im männlichen Geschlechte an den Spitzen der Zehen hornige, nagelartige Bildungen zeigen.

Der Schwanz ist entweder deutlich vorhanden, kann aber auch anderseits wieder vollkommen fehlen. Während er bei den am Lande wohnenden Formen im Allgemeinen mehr oder weniger rundlich ist, zeigt er sich bei den wasserbewohnenden Arten stets seitlich zusammengedrückt, ruderförmig, seine Fläche durch senkrecht gestellte Haut- oder Flossensäume oft noch, namentlich zur Paarungszeit, bedeutend vergrössert.

Die Haut ist mit wenigen Ausnahmen vollkommen nackt und feucht, bald eben, bald uneben, sehr häufig mit Drüsen versehen, die entweder nur als einfache Poren erscheinen, oft aber auch über die Oberfläche des Körpers hervorragen, und in der Gestalt von Körnern

oder Warzen die Continuität der Haut bald mehr, bald weniger unterbrechen. Mitunter treten solche Drüsen zu grösseren Gruppen oder Haufen zusammen, in welchem Falle sie dann einzelne, über die Oberfläche des Körpers gewöhnlich stärker hervortretende Anschwellungen bilden, unter denen namentlich zwei an den Kopfseiten in der Ohrgegend gelegene Wülste besonders auffallen und mit dem Namen der Ohrdrüsen oder Parotiden belegt werden.

Fig. 1.



Salamandra atra Laur.
a. Ohrdrüsen (Parotiden).

Die Amphibien leben entweder durch ihre ganze Lebenszeit im Wasser, oder wenigstens fast immer unter solchen Verhältnissen, wo ihnen Nässe und Feuchtigkeit zu gute kommt, und ihre Haut vor den verderblichen Folgen einer zu raschen Ausdünstung gesichert ist; sie scheuen daher im Allgemeinen dürre und trockne Orte, während sie in wasserreichen oder feuchten Gegenden meist in Masse vorkommen. Ein grosser Theil derselben lebt bei Tage verborgen, was namentlich von jenen gilt, die weit vom Wasser am Trockenen leben. Alle hieher gehörenden Formen sind entschiedene Raubthiere, welche stets nur lebende Beute, namentlich Insecten und Würmer, mitunter auch wohl kleinere Wirbelthiere ergreifen und ganz verschlingen. Während der kalten sowie auch während der dürren, regenlosen Zeit ziehen sie sich zurück, indem sie sich entweder tief in den Schlamm der Gewässer vergraben, oder aber am Lande an geeigneten Orten verkriechen.

Wahrscheinlich bestehen alle Amphibien eine Art von Verwandlung, welche fast ausnahmslos im Wasser durchgemacht wird. Die meisten Arten sind Eier legend, nur selten werden die Jungen lebendig geboren, in welchem Falle die Metamorphose mitunter im Mutterleibe vollendet wird. Die Eier werden fast immer ins Wasser abgelegt, bald einzeln an Wasserpflanzen, bald in grösserer Menge durch eine gallertartige Masse zu Klumpen oder Schnüren verbunden. Nur ausnahmsweise werden dieselben von den Eltern selbst, entweder in eigenen Zellen oder Hauttaschen des Rückens, oder um die Hinterbeine geschlungen, herumgetragen, wobei es nicht immer die Weibchen sind, die sich diesem Geschäfte unterziehen. In der Regel jedoch suchen beide Geschlechter zur Laichzeit das Wasser auf, theils um die Eier darin abzulegen, theils um dieselben zu befruchten. Eine wirkliche Begattung mit innerer Befruchtung findet wahrscheinlich nur bei den lebendig gebärenden statt; bei allen anderen ist die Befruchtung eine äussere, indem entweder das neben dem Weibchen schwimmende Männchen die austretenden Eier sofort

befruchtet, oder aber das auf dem Weibchen sitzende Männchen den hervorgestossenen Laich mit dem Samen übergiesst.

Die lebendig geborenen Jungen sind den vollendeten Thieren in der Hauptform ziemlich gleichend, haben aber doch fast immer noch äussere Kiemen, werden daher auch in der Regel ins Wasser abgesetzt, wo sie eine, allerdings nur unvollkommene Metamorphose durchmachen. Bei allen eierlegenden Amphibien jedoch erscheinen die Jungen von den Alten bedeutend verschieden, indem sie einen rundlichen oder elliptischen Körper besitzen, der eine mit Hornscheiden bewaffnete, saugnapfartige Mundöffnung und einen durch Hautflossen gesäumten Ruderschwanz, aber, wenigstens in seiner ersten Zeit, keine Spur von Beinen zeigt. In dieser Form, als sogenannte Kaulquappen, sind die Thiere stets mit inneren und nebstdem auch noch mit äusseren Kiemen versehen, welch letztere als verästelte, baum- oder kammförmige Bildungen gewöhnlich zu dreien an jeder Seite des Kopfes abstehen. Während diese Kiemen bei den niedereren Formen sehr wohl entwickelt und lange bleibend sind, erscheinen sie bei den höheren Typen sehr klein und äusserst vergänglich. An dem anfangs fusslosen Körper entwickeln sich nach und nach die Beine in der Art, dass sie unter der Haut entstehend, dieselbe immer mehr und mehr hervortreiben, bis sie, nach ihrer vollendeten Bildung, dieselbe sprengen und auf einmal ganz heraustreten. Uebrigens erscheinen niemals alle vier Beine zugleich, indem bald das vordere, bald das hintere Paar in der Entwickelung vorausgeht. Die Nahrung der Amphibienlarven besteht fast ausschliesslich aus animalischen Substanzen, welche sie entweder von im Wasser liegenden und in Zersetzung begriffenen thierischen Körpern abnagen oder abzupfen, oder bei schon mehr entwickelter Körpergrösse in kleineren Stücken auflesen oder erhaschen, und stets ganz verschlingen.

Sämmtliche europäische Amphibien gehören in zwei Ordnungen, welche sich durch nachfolgende Merkmale sehr scharf von einander unterscheiden:

a) Körper gestreckt, eidechsenartig, Schwanz stets wohl entwickelt; Beine ziemlich gleichlang. Stets beide Kiefer und der Gaumen bezahnt. . . . . 1. Ordng. **Urodela.**

b) Körper verkürzt, scheibenförmig, Schwanz vollkommen fehlend. Hinterbeine stets länger als die vorderen. Unterkiefer zahnlos. . . . . 2. Ordng. **Anura.**

I. Ordng. **Urodela.**

Corpus caudatum, pedibus plerumque quatuor instructum.

Der Körper ist stets verlängert, oft sehr bedeutend, fast aal- oder schlangenartig, meist jedoch nur mässig gestreckt, eidechsenartig, auf der Oberseite entweder gerundet oder schwach niedergedrückt, auf der Unterseite bald mehr, bald weniger abgeflacht, in seiner ganzen Erstreckung entweder ziemlich gleich dick, oder in der Mitte des Rumpfes bauchig verdickt und erweitert. Der Kopf ist in der Regel verhältnissmässig breit und platt, bei den aalartigen Formen etwas mehr gestreckt, mit gewöhnlich deutlich verrundeter, selten mehr stumpf abgestutzter, hechtartiger Schnauze. Die Augen zeigen eine sehr verschiedene Entwickelung, indem sie meist zurückziehbar, ziemlich gross und vorstehend, und mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern versehen sind (*Salamandrina*). Mitunter sind sie jedoch auch sehr klein und kümmerlich, vollkommen lidlos oder selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen (*Ichthyodea*). Die Ohröffnung ist äusserlich niemals sichtbar. Die fast immer sehr weit vorn stehenden, kleinen Nasenlöcher gehen stets unmittelbar durch, so dass sich die inneren Nasenöffnungen ganz vorn am Gaumen, gleich hinter dem Rande der Oberkiefer befinden. Die gewöhnlich mit Warzen bedeckte, fleischige Zunge zeigt ebenfalls sehr verschiedene Grade der Ausbildung, sowie auch ihre Befestigungsweise bei den einzelnen Gattungen mannigfaltig abändert. Gewöhnlich sind beide Kiefer sowie auch der Gaumen mit Zähnen versehen, letztere meist in von vorn nach rückwärts ziehende Längsreihen gestellt. Seltener kommt es vor, dass dieselben in bürstenartigen Haufen die ganze Oberfläche der Gaumenbeine überziehen. Die Beine sind meist in der Vierzahl vorhanden, oft sehr kümmerlich und kurz, stets ziemlich, oft auch sehr weit von einander entfernt

und niemals so kräftig entwickelt, dass sie im Stande wären, den Körper frei vom Boden zu erheben, die vorderen von den hinteren an Länge und Stärke im Allgemeinen nur wenig verschieden. Die Zehen wechseln von zwei bis fünf, obwohl ihre Zahl unter vier in der Regel nur selten herabgeht. Ihre Ausbildung und Beschaffenheit kann übrigens sehr wechseln, doch sind sie gewöhnlich kurz und stumpf, an Länge unter einander nicht sehr verschieden und meistentheils frei, nur ausnahmsweise mit Hautsäumen oder Schwimmhäuten versehen, und immer vollkommen nagellos *). Der Rumpf geht stets unmittelbar in den Schwanz über, welcher den Körper an Länge nur selten merklich übertrifft, öfters aber auch hinter demselben bedeutend zurückbleibt. Die Cloake ist stets längsgespalten, am hinteren Ende des Rumpfes vor der Schwanzwurzel gelegen. Die Haut ist namentlich bei den stets im Wasser lebenden Formen öfters glatt, häufiger jedoch, besonders bei den Landbewohnern, durch hervorstehende Körner und Warzen rauh oder uneben.

Die ausgebildeten Arten dieser Gruppe besitzen vielleicht niemals äussere Kiemen, doch giebt es ganze Gattungen, bei denen man kiemenlose Individuen bisher noch nicht aufgefunden hat, während bei anderen auch im entwickelten Zustande ein nach aussen geöffnetes Kiemenloch angetroffen wird.

Wahrscheinlich machen alle Mitglieder dieser Ordnung eine mehr oder weniger ausgesprochene Verwandlung durch und leben in ihren ersten Zuständen wohl stets im Wasser, das viele durch ihre ganze Lebenszeit niemals verlassen. Die Larven sind, so weit man sie bis jetzt kennt, im Allgemeinen den erwachsenen Thieren schon ziemlich ähnlich, erhalten sehr früh Extremitäten, und zwar die vorderen stets eher als die hinteren. Ihre Kiemen sind immer gross und wohlausgebildet und gehen verhältnissmässig ziemlich spät ein.

Die Ordnung enthält nur zwei Familien, welche sich durch nachfolgende Merkmale leicht auseinanderhalten lassen:

a) Augen von der allgemeinen Körperhaut überzogen oder wenigstens niemals mit deutlichen Lidern. Halsseiten fast immer mit Kiemenöffnungen oder äusseren Kiemen. Schwanz meist kürzer als der Körper. . . . . 1. Fam. **Ichthyodea.**

b) Augen frei, zurückziehbar und stets mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern. Halsseiten im entwickelten Zustande niemals mit Kiemen oder Kiemenöffnungen. Schwanz meist ziemlich von Körperlänge. . . . . 2. Fam. **Salamandrina.**

*) Nur bei der (exotischen) Gattung *Onychodactylus Tschd.* entwickeln sich beim Männchen zur Paarungszeit an der Spitze der Zehen hornartige Bildungen, welche einige Aehnlichkeit mit Nägeln zeigen.

1. Fam. Ichthyodea.

Oculi sub cute latentes aut palpebris destituti.
Collum ad latera branchiis liberis aut apertura branchiali plerumque instructum.

Die Familie der Fischlinge begreift in ihrer gegenwärtigen Begrenzung eine Reihe von Formen, welche mit Ausnahme der als Kennzeichen der ganzen Gruppe aufgefassten Merkmale in ihrem Gesammtbau und Habitus ziemlich bedeutende Verschiedenheiten darbieten. Der Körper ist bald plump, fast quappenartig, bald mehr oder weniger eidechsen- oder molchartig, bald auch wieder sehr verlängert und aal- oder schlangenartig. Der vom Rumpfe meist nicht besonders abgesetzte Kopf ist gewöhnlich ziemlich plump, manchmal fast krötenartig, manchmal aber auch mit mehr zugespitzter, nach vorn hechtartig abgeplatteter Schnauze. Die Augen zeigen eine sehr verschiedene Entwickelung, indem sie bei einigen, wenn auch verhältnissmässig nicht gross, so doch gut ausgebildet sind, bei anderen hingegen fast ganz verkümmert, ja sogar von der allgemeinen Körperhaut überzogen erscheinen. Aber auch in ihrer vollendetsten Form zeigen sie sich von den Augen aller anderen Schwanzlurche dadurch verschieden, dass sie niemals auch nur eine Spur von Lidern zeigen. Die Nasenlöcher sind klein und stehen gewöhnlich weit nach vorn, oft ganz an der Spitze der Schnauze. Die Gaumenzähne bilden entweder schmale, bogenförmige Streifen, oder sie sind in büschelförmigen Haufen über die ganze Oberfläche der Gaumenbeine vertheilt. Einige Formen besitzen an den Seiten des Halses grosse und wohlausgebildete Kiemenbüschel, während andere an deren Stelle nur eine nach aussen geöffnete Spalte zeigen; nur selten ist weder das eine noch das andere der Fall, und das Thier besitzt im ausgebildeten Zustande äusserlich keine Spur von Athmungsorganen. Der Verschiedenheit im Gesammtbau des Körpers entspricht eine ebenso grosse Mannigfaltigkeit in der Ausbildung der Beine. Während sie bei den mehr gedrungenen Formen, wenn auch nicht besonders kräftig, so doch vollständig und gut entwickelt sind, fangen sie um so mehr zu verkümmern an, je mehr sich der Körper streckt, rücken dabei immer weiter aus einander, werden zum Schreiten vollkommen untauglich, gehen zum Theile endlich sogar ganz ein. Die Zahl der Finger kann ebenfalls von fünf bis auf zwei reducirt werden. Der Schwanz ist stets seitlich mehr oder weniger zusammengedrückt, flossenartig, selten bedeutend in die Länge entwickelt, ja häufig sogar deutlich kürzer als der Körper. Die Haut ist im Allgemeinen ziemlich glatt.

Alle hierher gerechneten Formen verweilen durch die gan Zeit ihres Lebens im Wasser. Die Entwickelungsgeschichte de selben ist, mit wenigen Ausnahmen, noch durchaus unerforscht, un bleibt es daher noch der Zukunft zu entscheiden übrig, ob sich nicl manche Mitglieder dieser Familie späterhin als blosse Larvenzu stände erweisen dürften. In Europa ist die ganze Gruppe nur durc eine Gattung vertreten.

1. Gattg. Proteus.

Laurenti Synops. reptil. pag. 35. V. (1768).
Hypochthon Merrem Syst. amphib. pag. 188. 10 (1820).

Oculi sub cute latentes.
Collum ad latera branchiis liberis instructum.
Corpus elongatum, anguiforme.
Pedes remoti, humiles, palmis tridactylis, plantis didactylis.

Der Körper ist schlank, gestreckt, aalförmig, mit glatter, durchscheinender Haut bedeckt, auf welcher mitunter einzelne Poren in Form von kleinen, grauen Pünktchen sichtbar sind, was besonders bei solchen Exemplaren der Fall ist, die durch längere Zeit der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt waren. Der Kopf ist meistens ziemlich lang, von mehr oder weniger birn-, kegel- oder dreieckiger Form, an den Seiten in der Augengegend bald ohne, häufiger jedoch mit mehr oder weniger tiefer und deutlicher Ausbuchtung. Die Schnauze ist nach vorn zu hechtartig abgeplattet, bald lang, bald kurz, meist ziemlich breit, seltener schmal und am Ende fast immer deutlich abgestutzt, nur ausnahmsweise stumpf kegelförmig zugespitzt. Die Augen sind sehr klein, von der allgemeinen Körperhaut ganz überzogen und durch dieselbe als kleine, dunkle Punkte oft ziemlich deutlich, manchmal aber auch kaum merkbar durchscheinend, stark nach oben gerückt und so ziemlich am Ende des ersten Kopfdrittels gelegen. Die oft sehr schwer unterscheidbaren Nasenlöcher sind längsgespalten, liegen unmittelbar über der Schnauzenspitze und sind nach oben gerichtet. Die Mundspalte ist klein, kaum ein Drittel der Kopflänge betragend, die Oberlippe in ihrem ganzen Umfange den Rand des Unterkiefers bedeckend. Der Hals trägt jederseits drei grosse, freie Kiemen, die fast immer länger oder kürzer gestielt, meist ast- oder büschelförmig sind, und über dem Stiele bald stärker, bald schwächer verästelt erscheinen, oft mit sehr zarten, oft aber auch mit ziemlich groben Verzweigungen; nur in seltenen Fällen sind die Kiemen ungestielt, kammförmig. Der Rumpf ist

cylindrisch, durchaus gleich dick und namentlich bei Weingeistexemplaren oft ziemlich deutlich seicht der Quere nach geringelt. Die Vorderbeine sind von den hinteren sehr weit entfernt, erstere mit drei, letztere mit zwei unvollständig ausgebildeten Zehen. Alle Beine sind übrigens kurz und schwach, zum Gehen durchaus nicht geeignet. Der Schwanz ist kürzer als der Rumpf, seitlich stark zusammengedrückt, mit bald hoher, bald niedriger, am Ende gerundeter oder mehr zugespitzter Saumflosse. — Die einzige Art dieser Gattung lebt in den unterirdischen Gewässern des Karstgebirges.

1. Proteus anguinus: *Carneo-diaphanus, rostro acuminato depresso; branchiis utrinque tribus.* — Long. 20—30 cm.

Proteus anguinus Laur. Synops. reptil. pag. 37. 35, tab. IV, fig. 3 (1768). — Siren Anguina Shaw Gener. zool. III, pag. 608, tab. 139 (1802). — Hypochthon Laurentii Merr. Syst. amphib. pag. 188. 1 (1820). — Phanerobranchus platyrhynchus Leuck. Isis liter. Anz. pag. 260. 2 (1821). — Hypochthon anguinus Tschudi Classificat. Batrach. pag. 97 (1839).

Die Farbe des Thieres ist im Allgemeinen sehr veränderlich und hängt theils mit dem Standorte, theils auch mit zufälligen äusseren Einflüssen zusammen; namentlich wirkt das Licht verdunkelnd, und Stücke, die frisch gefangen eine ganze helle Fleischfarbe zeigen, werden oft nach verhältnissmässig kurzem Aufenthalte im Freien ganz dunkelviolett oder schwarzblau. Die Grundfarbe ändert vom reinen oder schmutzigen Gelblichweiss durch Röthlichweiss oder Fleischroth bis ins Violette in allen möglichen Zwischenstufen ab. Sehr häufig finden sich auf dieser Grundfarbe mehr weniger abgehobene, bald kleinere, bald grössere, bald regelmässige, bald unregelmässige Punkte oder Flecken von gelblicher, graulicher oder röthlicher Farbe, die entweder dichter oder auch sparsamer über den ganzen Körper vertheilt sind, und mitunter sich vergrössernd zu wolkenartigen Flecken zusammenfliessen. Uebrigens sind alle diese Farbenverschiedenheiten fast nur bei lebenden Stücken zu beobachten, während Weingeistexemplare gewöhnlich weisslich fleischfarben sind. Die Augen sind im Allgemeinen bei kleinen Thieren besser sichtbar als bei grossen. Die Kiemen sind im Leben

Fig. 2.



Proteus anguinus Laur.

meist hell blutroth, namentlich wenn das Thier unter Wasser ist und ausschliesslich durch dieselben athmet; an der Luft hingegen, wo ihre Thätigkeit durch die Lungen ersetzt wird, erscheinen sie bedeutend bleicher. Zwingt man das Thier beständig unter Wasser zu bleiben, so nehmen die Kiemen an Umfang bedeutend zu, während sie im Gegentheile sehr klein und fast rudimentär werden, wenn man die dem Thiere gebotene Wassermenge auf ein sehr geringes Maass reducirt. Demungeachtet gelingt es nicht, durch Unterbindung dieser Kiemenstummel das Geschöpf gänzlich an die Luftathmung zu gewöhnen, da in diesem Falle sofort stets der Tod eintritt. — Sehr grosse Stücke erreichen eine Länge von nahezu einem Fuss, obwohl das gewöhnliche Ausmaass 8 bis 10 Zoll selten überschreitet.

Diese Art wurde zuerst 1751 bei Kleinhäusel, gelegentlich einer durch die Unz verursachten Ueberschwemmung des Mühlthales in fünf Stücken gefangen und bereits 1761 von Steinberg in seiner *„Nachricht über den Zirknitzer See“* als eine bisher unbekannte Fischart erwähnt. Seitdem haben sich zahlreiche andere Fundorte ergeben, und kennt man gegenwärtig bereits gegen vierzig Stellen, wo sich das Thier findet. Den eigentlichen Wohnplatz bilden die unterirdischen Gewässer des Karstgebirges, wo die Proteen wahrscheinlich in noch unerforschten Tiefen leben und daselbst ihre bisher unbekannte Entwickelung durchmachen. Die Stellen, an denen man das Thier in den Höhlen findet, sind stets mehr oder weniger tiefe Tümpel mit schlammigem Grunde, und scheinen weniger der eigentliche Wohnplatz desselben zu sein, als vielmehr Plätze, wo das Thier durch Steigen der unterirdischen Gewässer hingeführt und bei deren Sinken zurückgeblieben ist. Denn nicht selten kommt es vor, dass bei Ueberschwemmungen oder bedeutender Anschwellung der unterirdischen Gewässer Proteen auch an die Oberfläche gespült werden, wo sie dann ausserhalb der Höhlen in Nähe ihrer Mündungen oder an mit den ausströmenden Wassern in Verbindung stehenden Stellen zurückbleiben.

Am häufigsten findet man die Olme in Krain, wo sie besonders in der Magdalenen- und Kleinhäuslergrotte (hier an zwei Stellen) mitunter in Menge angetroffen werden. Die anderen bisher bekannten Fundorte sind: die Höhle bei Sittich, aus der sie zuweilen im Sommer nach starken Regengüssen mit dem Wasser herausgespült werden; die Quelle bei Vir, zwischen Sittich und St. Veit; die Quelle der Rupnitza bei Rupa, eine Stunde von Vir; der Bach Shushiz nächst Shiza bei Töplitz; die Quelle Shetebáh bei Laas, in der Nähe, wo die Unz in unterirdische Tiefen verschwindet; die Höhle von Potiskavz nächst Strug unfern Reifnitz; die Höhle von

Kumpolje unfern Gutenfeld. Ferner finden sich Proteen noch bei Verd am Ursprung der Laibach; zu Beden an der Unz nächst Lase bei Jacobovitz, beim Austritte des Flusses; bei Ober-Planina und Haasberg, sowie in den Wasserlachen gegen Maunitz; zu Klein-Podljuben bei Petane am Bache Podok; bei Waltendorf an der Gurk; dei Karlovza nächst Waltendorf; bei Gradizh am Ursprunge des Gurkflusses; im Bache Globozhez bei Grintovz nächst Sagraz an der Gurk; zu Studenz bei Seifenberg an der Gurk; in der Grotte und den Wasserlachen von Leutsch; zu Altenmarkt bei Weichselburg am Vishniza Bache; in den Cisternen und Wasserlachen von Dol und Grisha bei St. Veit nächst Sittich, an vier verschiedenen Stellen; bei Palzhje in der Nähe der Poik; in der St. Canzianer Grotte; bei Oberalben, Joshetovajna und in den sogenannten Seefenstern des Laibacher Moores, sowie auch in den Wassergräben, die mit dem Laibachflusse zusammenhängen; ebenso werden die Thiere bei Weissenstein nächst Sagraz hinter Unter-Blato zuweilen ausgeworfen; desgleichen finden sich Proteen in den Cisternen von Gradisca bei Görz und in der Grotte dei schiavi am Monte Comero bei Triest, sowie endlich noch an zwei Orten in Dalmatien, nämlich im Bache Gorizizza bei Sign und in einer Quelle an der Narenta, an der Grenze der Herzegowina. — Lichtenstein*) giebt für die Exemplare der Berliner Sammlung Kärnthen als Vaterland an; mir ist eine Fundstelle aus diesem Lande nicht bekannt, desgleichen ist das Thier in der Adelsberger Grotte bisher noch nicht beobachtet worden.

Wie schon erwähnt, finden sich die Proteen gewöhnlich in unterirdischen, stehenden Wassertümpeln mit thonigem Grunde, sehr häufig auch an der Mündung von Höhlen, wo sie namentlich nach starken Regengüssen mit den heraustretenden Hochwassern ausgespült werden. Obwohl sich die Thiere ausschliesslich im Wasser aufhalten, so sollen sie doch, nach Aussage der Grottenführer, zuweilen, namentlich beim Herannahen eines Gewitters, das Wasser verlassen und am Ufer im feuchten Schlamme mit unbeholfenen, aalartigen Bewegungen herumkriechen. Die Nahrung besteht in kleinen Mollusken, Würmern und dergleichen, doch können die Thiere in der Gefangenschaft bei öfterem Wasserwechsel auch ohne Speisung Jahre lang ausharren.

Der Umstand, dass man bei der Zergliederung nur äusserst selten Individuen mit einigermaassen entwickelten Ovarien, niemals jedoch solche mit Eiern findet, macht die Auffassung dieser Art als einer vollendeten Form im hohen Grade verdächtig, und muss die Frage, ob wir es hier nicht etwa bloss mit der Larve eines bisher

*) Nomenclator reptilium et amphibiorum musei zoologici Berolinensis, pag. 45.

noch unbekannten Urodelen zu thun haben, bis zur Erforschung der Entwicklungsgeschichte unerledigt bleiben. Da sich übrigens am Ende der Eileiter eine Drüse findet, die sonst nur bei eierlegenden Amphibien vorkommt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass unser Thier keine lebendigen Jungen zur Welt bringt.

Da Stücke von verschiedenen Standorten manche locale Eigenthümlickeiten zeigen, so hat Fitzinger*) diese verschiedenen Formen zu sieben gesonderten Arten erhoben, für deren nähere Unterscheidung nachfolgende Uebersicht dienen mag:

1. Kiemen gestielt, astförmig oder büschelig 2
   „ ungestielt, kammförmig, lang, etwas nach vorn und aufwärts gerichtet, stark verästelt und sehr zart verzweigt. Kopf kurz, birnförmig, an den Seiten in der Augengegend sehr tief eingebuchtet. Schnauze kurz, breit abgestutzt. Augen kaum sichtbar, vor der hinteren Grenzlinie des ersten Kopfdrittels liegend. Schwanz unter $1/3$, mit sehr hoher, am Ende breit zugerundeter Saumflosse. — Weisslich rosafarben, mit sehr kleinen, hochrothen Punkten dicht übersäet. In der Mitte der Schnauze ein schwach angedeuteter, weisslicher Flecken. Gegen 30 cm. — Rupa . . . . **Zoisii.**
2. Augen höchstens bis in die hintere Grenzlinie des ersten Kopfdrittels gerückt 3
   „ hinter der vorderen Grenzlinie des zweiten Kopfdrittels gelegen und kaum sichtbar. Kopf lang, dreieckig, an den Seiten nicht eingebuchtet. Schnauze lang, sehr breit, abgestutzt. Kiemen von mittlerer Länge, büschelig, nach rückwärts gerichtet, sehr lang gestielt, über dem Stiele sehr stark verästelt und grob verzweigt. Schwanz fast $1/4$, mit niederer, am Ende stumpf zugerundeter Saumflosse. — Schmutzig violett-fleischfarben, mit kleinen, unregelmässigen, bisweilen zusammenfliessenden, schmutzig gelben Flecken gesprenkelt. Von der Schnauzenspitze bis ans Auge jederseits eine undeutliche, schwärzlich graue Binde. In der Mitte über der Schnauze ein verloschener weisslicher Fleck. 25 bis 28 cm. — Beden . **Xanthostictus.**
3. Augen vor der hinteren Grenzlinie des ersten Kopfdrittels; Kopf lang, Schnauze breit, abgestutzt. Kiemen kurz, nach rückwärts gerichtet, über dem Stiele grob verzweigt. Schnauzenmitte mit verloschenem weisslichen Fleck 4
   Augen in der Mitte dieser Linie 5
4. Kopf an den Seiten in der Augengegend sehr seicht eingebuchtet, fast dreieckig. Schnauze kurz. Augen deutlich sichtbar. Kiemen fast büschelförmig, kurz gestielt, über dem Stiele ziemlich stark verästelt. Schwanz unter $1/3$, mit sehr niedriger, am Ende stumpf zugespitzter Saumflosse. — Schmutzig fleischfarben, graulich gewölkt und mit kleinen, unregelmässigen, schmutzig gelben Flecken spärlich besetzt. 25 bis 28 cm. — Kleinhäusler Grotte . . . . **Haidingeri.**
   Kopf an den Seiten nicht eingebuchtet, dreieckig. Schnauze lang. Augen wenig sichtbar. Kiemen astförmig, langgestielt, über dem Stiele stark verästelt. Schwanz $1/3$, mit niederer, am Ende zugespitzt gerundeter Saumflosse. — Schmutzig fleischfarben, mit sehr kleinen,

*) Sitzungsberichte der kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien 1850, S. 291.

graulichen Punkten dicht übersäet. Von der Schnauzenspitze bis an jedes Auge eine undeutliche, schwärzlich graue Binde. 22·5 cm. — Magdalenengrotte . . . . **Laurentii.**

5\. Kopf lang, an den Seiten in der Augengegend mehr oder weniger tief eingebuchtet; Schnauze kurz, abgestutzt. Kiemen kurzgestielt, astförmig, nach rückwärts gerichtet, über dem Stiele zart verzweigt. Kopf in der Mitte über der Schnauze mit schwach angedeutetem, weisslichem Fleck 6

Kopf an den Seiten in der Augengegend nicht eingebuchtet, lang, kegelförmig, mit sehr langer, schmaler, stumpf zugespitzter Schnauze. Augen wenig sichtbar. Kiemen kurz, astförmig, nach rückwärts gerichtet, kurz gestielt, über dem Stiele ziemlich stark verästelt und fein verzweigt. Schwanz unter $1/3$, mit ziemlich hoher, am Ende zugespitzt gerundeter Saumflosse. — Röthlichweiss. 23·8 cm. — Sign und Narenta . . . . **Carrarae.**

6\. Kiemen über dem Stiele ziemlich stark verästelt und ziemlich lang. Kopf seitlich ziemlich tief eingebuchtet, fast birnförmig. Schnauze breit. Augen wenig sichtbar. Schwanz unter $1/3$, mit hoher, am Ende stumpf zugerundeter Saumflosse. — Fleischfarben, mit sehr kleinen, röthlich weissen Punkten dicht übersäet. 28 cm. — Vir . **Schreibersii.**

Kiemen über dem Stiele sehr schwach verästelt, kurz. Kopf birnförmig, seitlich in der Augengegend sehr tief eingebuchtet. Schnauze ziemlich schmal. Augen sehr deutlich sichtbar. Schwanz nahezu $1/3$, mit niederer, am Ende zugespitzt gerundeter Saumflosse. — Schmutzig gelblichweiss, mit kleinen, unregelmässigen, schwefelgelben Flecken sparsam besetzt. 26·9 cm. — Kumpolje und Potiskavz . . . **Freyeri.**

2. Fam. Salamandrina.

Oculi liberi, palpebrati.

Collum ad latera branchiis liberis aut apertura branchiali destitutum.

Der Körper ist im Allgemeinen gestreckt, eidechsenartig, meist ziemlich schlank und gleichdick, seltener mehr plump und gedrungen. Der Kopf ist stets ziemlich gross, mehr weniger breit und flach, die Schnauze bald stumpf zugespitzt, froschartig, häufiger jedoch ziemlich breit zugerundet, oft sehr kurz, krötenartig. Die gewöhnlich grossen, wohlausgebildeten Augen ragen meist stark vor, und sind stets mit deutlichen, längsspaltigen Lidern versehen. Die kleinen Nasenlöcher stehen gewöhnlich an der Spitze der Schnauze, und sind nur selten mehr nach hinten gegen die Augen zu gerückt. Sehr verschieden ist die Beschaffenheit der Zunge, die weniger in ihrer Form, als in der Art und Weise ihrer Anheftung wechselt, und in letzterer Beziehung zur Unterscheidung der Gattungen oft wichtige Anhaltspunkte bietet. Ihre Gestalt ist meist mehr oder weniger rundlich, bald kreisförmig, bald länglich oval oder

rhombisch, meist wohl entwickelt, ziemlich gross und deutlich unterscheidbar, nur ausnahmsweise klein und knopfförmig (*Bradybatus*). Nur im letzteren Falle ist sie mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, sonst ist sie bei allen Gattungen wenigstens theilweise frei. Ihre Befestigung ist meistens in der Weise bewerkstelligt, dass sie mittelst eines längs ihrer Unterseite hinziehenden, bald schmäleren, bald breiteren Längsbandes angeheftet ist, so dass sie nur an den Rändern in grösserer oder geringerer Ausdehnung frei ist Seltener kommt es vor, dass die Zunge in der Mitte ihrer Unterseite auf einem meist ziemlich dünnen und langen, wahrscheinlich contractilen Stiele aufsitzt, so dass sie dann etwa die Gestalt eines Pilzes besitzt, dessen Scheibe entweder an den Rändern rund herum vollkommen frei ist (*Spelerpes*), oder aber an der vorderen Spitze festgewachsen erscheint (*Chioglossa*). Sowohl der Ober- als auch der Unterkiefer sind immer bezahnt. Ausserdem besitzt auch der Gaumen fast immer zwei, sehr selten vier (*Spelerpes*) Reihen oder Gruppen von Zähnen, die gewöhnlich von den inneren Nasenlöchern an nach hinten gegen den Rachen ziehen, und entweder mehr weniger parallel sind, oder aber in ihrer ganzen Erstreckung, oder auch nur theilweise divergiren. Der Hals ist meistens, wenn auch nicht gerade eingeschnürt, so doch ziemlich deutlich unterscheidbar, manchmal aber auch allerdings so kurz, dass der Hinterkopf fast unmittelbar an der Wurzel der Vorderbeine anliegt (*Pleurodeles*). Sehr oft ist die Unterseite des Kopfes vom Halse durch eine mehr oder weniger deutliche Querfalte, die sogenannte Kehlfalte, geschieden. Der im Ganzen ziemlich walzenförmige Rumpf ist von oben häufig bald mehr, bald weniger niedergedrückt, seine Seiten oft mit quergestellten Runzeln oder Eindrücken versehen, die sich mitunter auch auf die Unterseite und den Schwanz fortsetzen und eine manchmal ziemlich deutliche Ringelung darstellen. Die ziemlich gleichlangen Beine sind stets in der Vierzahl vorhanden, die vorderen mit vier, die hinteren fast immer mit fünf, nur ausnahmsweise ebenfalls mit vier (*Salamandrina*) Zehen. Diese sind gewöhnlich frei, nur selten am Grunde durch schwache Interdigitalmembranen verbunden (*Spelerpes*), die hinteren bei den Männchen mitunter zur Paarungszeit mit Hautsäumen oder selbst mit Schwimmhäuten versehen. Der wohl entwickelte, kräftige Schwanz ist gewöhnlich ziemlich lang, bald fast drehrund und kegelförmig, häufiger jedoch von den Seiten mehr weniger zusammengedrückt und zweischneidig. Die Haut ist im Leben stets weich und feucht, entweder vollkommen glatt, häufiger jedoch durch feinere oder gröbere Körner chagrinirt, nicht selten auch durch mehr oder weniger erhabene, von Drüsenöffnungen durchbohrte Warzen oder

Runzeln im hohen Grade rauh und uneben. Derlei Bildungen finden sich namentlich an den Rumpfseiten und in der Ohrgegend, wo sie oft als sehr deutliche Wülste und Anschwellungen erscheinen, die bei manchen Gattungen (*Salamandra*) schon im Leben sehr ausgesprochen sind, bei vielen jedoch erst nach längerem Liegen in Weingeist ersichtlich werden, sowie überhaupt die Drüsenbildungen durch die vom Alkohol bewirkte Zusammenziehung der Haut nach und nach viel schärfer und deutlicher aus derselben hervortreten.

Die meisten Salamandrinen sind eierlegend, nur wenige gebären lebendige Junge. Letztere erleiden stets eine, wenn auch oft nur theilweise, Metamorphose, die in seltenen Fällen schon im Mutterleibe vollendet wird (*Salamandra atra*). Bei den laichenden Arten, deren Entwickelung bis jetzt bekannt ist, werden die Eier ausnahmslos ins Wasser abgesetzt, was auch für die lebendig geworfenen Jungen gewöhnlich als Regel gilt. Letztere, die bis zum Verlust ihrer Kiemen im Wasser bleiben, haben im Ganzen schon so ziemlich die Gestalt der Alten, und besitzen bereits bei ihrer Geburt vier vollkommen entwickelte Beine. Aber auch bei den eierlegenden Arten ist die Verschiedenheit zwischen den Alten und Jungen nicht so gross, wie bei den ungeschwänzten Amphibien, indem auch hier die Larven eine gestreckte, schon ziemlich molchartige Gestalt haben und sehr frühzeitig Beine bekommen, und zwar, wie schon erwähnt, die vorderen stets eher als die hinteren. In allen Fällen jedoch bilden die Augenlider eine einzige, das ganze Auge ringförmig umgebende Falte, und der von der Seite stark ruderförmig zusammengedrückte Schwanz ist oben und unten mit einem häutigen Flossensaum umgeben.

Diese Familie ist in Europa durch sieben Gattungen vertreten, deren Unterscheidung durch nachfolgende Uebersicht erleichtert werden mag:

1. Vorderbeine mit vier, Hinterbeine mit fünf Zehen 2
   Alle Beine vierzehig. Zunge hinten und an den Seiten frei. Gaumenzähne in zwei vorn parallelen, hinten winkelig auseinander tretenden Längsreihen. Körper schlank, Schwanz lang und dünn. . . . . 6. Gatt. **Salamandrina** Fitz.
2. Gaumen nur mit zwei von vorn nach rückwärts ziehenden Zahnreihen *) 3

*) Wenn auch die Gaumenzähne sehr klein und unscheinbar sind, so treten sie doch dadurch, dass sie auf zwei erhabenen Knochenleisten stehen, meist ziemlich deutlich hervor. Sollten sie, was übrigens nur selten der Fall ist, schwer zu sehen sein, so genügt es, das Thier 1 bis 2 Stunden im Trocknen liegen zu lassen, wo dann durch Zurücktreten der Weichtheile die die Zähne tragenden Knochenleisten bald sehr scharf und deutlich sichtbar werden. Uebrigens führt das Betupfen der betreffenden Mundstelle mittelst eines in Aetzkalilösung getauchten Pinsels noch schneller zum Ziele.

Gaumen mit zwei hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden Querreihen und ausserdem noch mit zwei im hinteren Theile des Gaumens stehenden Längsgruppen von Zähnen. Zunge pilzförmig, rund herum frei, in der Mitte auf einem centralen Stiele befestigt. Schwanz drehrund, etwas kürzer als der Körper. Zehen am Grunde mit schwachen Spannhäuten . . . . 4. Gatt. **Spelerpes**

3. Zunge deutlich und meist ziemlich gross, an ihren Rändern wenigstens theilweise frei 4
   Zunge sehr klein, knopfförmig, mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, ohne Spur eines freien Randes. Gaumenzähne in geraden, nach vorn kaum die inneren Nasenlöcher erreichenden Reihen. Körper plump, gedrungen. Schwanz kurz und auffallend dick, an der Wurzel fast drehrund, nach hinten deutlich zusammengedrückt.
   5. Gatt. **Bradybates**
4. Gaumenzähne in S-förmig geschwungenen Reihen 5
   „ in ziemlich geraden, entweder mehr weniger parallelen oder nach hinten auseinander tretenden Reihen . . 6
5. Zunge vorn angeheftet und ausserdem noch in der Mitte an einem langen dünnen Stiel befestigt. Gaumenzähne nach vorn zu die inneren Nasenlöcher nicht überragend. Parotiden fehlend. Schwanz meist bedeutend länger als der schlanke, fast cylindrische Körper . . . . 3. Gatt. **Chioglossa**
   Zunge längs ihrer ganzen Mittellinie durch ein Längsband an den Boden der Mundhöhle befestigt. Gaumenzähne die inneren Nasenlöcher nach vorn zu meist deutlich überragend. Parotiden stark wulstig hervortretend. Schwanz den ziemlich plumpen Körper an Länge niemals übertreffend 7. Gatt. **Salamandra**
6. Gaumenzähne in deutlichen, entweder grösstentheils parallelen, meist aber ganz oder theilweise nach hinten divergirenden, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu nicht überragenden Reihen. Zunge meist nur an den Seiten frei. Schwanz etwa körperlang . . . . 1. Gatt. **Triton**
   Gaumenzähne in wenig hervortretenden, von einander ziemlich entfernten, fast parallelen, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu überragenden Reihen. Zunge vorn angeheftet, hinten und seitlich frei. Schwanz meist länger als der mit erhabenen Körnern oder Warzen besetzte Körper . 2. Gatt. **Pleurodeles**

1. Gatt. Triton.

Laurenti Synops. reptil. pag. 37, VI (1768).
Molge Merrem Syst. amphib. pag. 185. 9 (1820).
Oiacurus Leuckart Isis XIV, pag. 260. 3 (1821).

Dentium palatinorum series ultra nares internas non prolongatae.
Lingua mediocris, lateribus libera.
Cauda compressa, anceps, corpori longitudine fere aequalis.

Der Körper ist gestreckt, ziemlich schlank, der Rumpf in der Mitte namentlich bei Weibchen oft schwach bauchig erweitert. Der mittelgrosse Kopf ist an der Schnauze bald stumpf froschartig zugespitzt, bald breit krötenartig gerundet. Die Augen sind ziemlich gross und meist deutlich vorstehend, mit goldener oder metallisch gelber Iris. Die Ohrdrüsen sind im Leben kaum sichtbar, treten jedoch bei einigen Arten nach längerem Liegen im Weingeist besonders nach hinten zu oft ziemlich deutlich hervor. Die mässig grosse Zunge ist meist rundlich oder eiförmig, nur ausnahmsweise rhombisch und stets mit der Mittellinie ihrer Unterseite derart an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, dass sie gewöhnlich nur an den Seiten, selten auch am Hinterrande frei ist. Bei manchen Arten ist sie nach rückwärts in einen kurzen, stielartigen Anhang verschmälert, der unter eine scheidenartige Hautfalte hineinreicht. Die Gaumenzähne bilden stets zwei ziemlich gerade oder kaum merkbar geschwungene Reihen, die etwa von den inneren Nasenlöchern beginnend nach rückwärts ziehen, und meist nach hinten zu bald mehr, bald weniger divergiren, oft aber auch in einem grösseren oder geringeren Theil ihrer Erstreckung ganz oder nahezu parallel sind. Die Kehlfalte ist entweder deutlich vorhanden, kann aber auch mitunter ganz fehlen. Der etwa körperlange Schwanz ist am Ende stets zugespitzt, von den Seiten mehr weniger stark zusammengedrückt, am Ober- und Unterrande wenigstens in seinem hinteren Theile immer scharf und schneidig. Die Beine sind mittelmässig, die hinteren manchmal zwar nicht stark, aber doch deutlich verlängert, die vorderen mit vier stets freien, die hinteren mit fünf, bei Männchen zur Brunstzeit manchmal mit Hautsäumen oder Schwimmhäuten versehenen Zehen. Die Haut ist entweder vollkommen glatt, oft aber auch durch hervorragende Körner und Warzen mehr oder weniger rauh und uneben. Die Oberseite des Kopfes zeigt häufig vertiefte Drüsenpunkte, die namentlich bei Weingeistexemplaren deutlich hervortreten und gewöhnlich in unregelmässige

Längsreihen geordnet sind. Solche Punktreihen sind besonders von der Schnauzenspitze über die Augen hin, sowie auch in der Zügelgegend (zwischen Nasenloch und Auge) bemerkbar.

Bei den meisten Arten besitzt das Männchen zur Paarungszeit einen bald niederen, häufig aber auch sehr hohen Hautkamm, der auf oder hinter dem Kopfe beginnend über die Mittellinie des Rückens hinzieht, und entweder mit oder ohne Unterbrechung auf den Schwanz fortsetzt, demselben dann eine breite Lanzettform ertheilend. Der freie Rand dieses Kammes kann entweder ganz, oder auch, namentlich am Rücken, mehr oder weniger ausgeschnitten, gewellt oder gezackt sein. Auch zeigt sich im männlichen Geschlechte die Cloake zur Paarungszeit an den Rändern stark wulstig verdickt und angeschwollen, manchmal in einen an der Spitze geöffneten, kegelförmigen Fortsatz ausgezogen.

Alle Tritonen legen ihre Eier einzeln ins Wasser, zwischen mit den Hinterbeinen zusammengebogene und durch einen aus der Cloake abgesonderten Schleim aneinander geklebte Blätter. Nur in der Gefangenschaft kommt es vor, dass sie ihren Laich manchmal in kurzen Schnüren absetzen, was namentlich dann der Fall ist, wenn ihre Behältnisse keine Pflanzen enthalten. Die Laichzeit dauert im Allgemeinen sehr lange, ist übrigens bei verschiedenen Arten und selbst bei einer und derselben Species nach Klima und Standort verschieden. Da die Thiere das Ende ihrer Entwicklung meist erst im Spätsommer erreichen, so bringen sie das erste Jahr ihres Lebens fast ausschliesslich im Wasser zu. Die ausgebildeten Tritonen verlassen jedoch häufig schon nach der Brunstzeit, ausnahmslos im Herbste das Wasser, um sich am Lande unter grösseren Steinen, Moos, umgestürzten Baumstrünken und dergleichen zu verkriechen, welche Schlupfwinkel sie während der kalten Jahreszeit auch als Winterquartiere benutzen, im Sommer jedoch des Abends und namentlich des Morgens verlassen, um am Lande nach Nahrung auszugehen. Alle Arten sind, namentlich im erwachsenen Zustande, gewaltige Räuber, welche sich nicht nur von Krustenthieren, Würmern, Insecten und dergleichen nähren, sondern auch verhältnissmässig grosse Thiere, ja ihre eigenen Jungen sowie kleinere Gattungsverwandte überfallen und ganz verschlingen. Leiden sie an Nahrung Mangel, so fallen sie sich auch gegenseitig an, beissen sich die Schwänze ab oder verstümmeln sich in anderer Weise. Uebrigens werden verloren gegangene Theile durch die mitunter sehr grosse Reproductionskraft dieser Thiere oft bald wieder ersetzt, obwohl sich in dieser Hinsicht die einzelnen Arten sehr verschieden verhalten; denn während z. B. bei *Triton cristatus* in Verlust gerathene Schwanz- oder Kammstücke, ganze Gliedmaassen und selbst das Auge

in verhältnissmässig kurzer Zeit wieder ersetzt werden, ist dies bei *Triton alpestris* gewöhnlich selbst mit ganz unbedeutenden Verletzungen nicht der Fall.

Was die Unterscheidung der Arten anbelangt, so bieten die Tritonen wohl unter allen Amphibien die grössten Schwierigkeiten, indem sie nach Geschlecht und Alter, Standort und Jahreszeit so unzählige Verschiedenheiten zeigen, dass man bei vielen ausser der, obwohl nicht absolut, so doch wenigstens innerhalb gewisser Grenzen gleichbleibenden Zahnstellung und Zungenform fast vergebens nach einem Merkmale sucht, welches unter allen Umständen zur sicheren Unterscheidung derselben dienen kann. Denn so charakteristisch und leicht kenntlich sie auch fast immer im Frühjahre sind, wo sie im Hochzeitskleide in ihrer vollsten Entwicklung und Farbenpracht dastehen, so schwierig wird die Bestimmung oft, wenn das Thier diese Periode hinter sich hat, und mit einer ganz anderen Lebensweise zugleich eine völlig verschiedene Tracht erlangt hat. Aber auch während der Laichzeit selbst ist wenigstens die Färbung und Zeichnung häufig schon so veränderlich, dass man bei manchen Arten unter bedeutenden Mengen oft kaum zwei Stücke findet, die einander in jeder Hinsicht vollkommen gleichen. Auch hat man es hier fast niemals mit ständigen Varietäten zu thun, da diese Aenderungen an einem und demselben Thiere fast unter dem Auge des Beobachters vor sich gehen, indem die unter der Haut befindlichen Farbezellen, in gleicher Art wie bei manchen Reptilien, in kürzester Zeit oft einen gänzlichen Farbenwechsel hervorbringen. Im Allgemeinen sind die Farben zur Brunstzeit heller und lebhafter, während sie nach der Laichzeit meist dunkler und unscheinbarer werden, was gewöhnlich noch im höheren Maasse der Fall ist, wenn das Thier das Wasser verlassen hat und am Lande unter veränderten Verhältnissen sein Dasein fristet. Doch ist auch manchmal gerade das Umgekehrte der Fall, indem es Arten giebt, die am Lande viel lebhafter gefärbt sind, als im Wasser, wie denn überhaupt die Trübung der Grundfarbe nur auf die Oberseite beschränkt ist, während sich die Farbe der Unterseite gewöhnlich in dem Grade erhöht, als die der Oberseite unreiner und unscheinbarer wird. Aber nicht nur die Färbung, sondern auch der ganze Habitus ist ausser der Paarungszeit von der Hochzeitstracht bedeutend verschieden, was namentlich dadurch herbeigeführt wird, dass sich die zur Laichzeit entwickelten Kämme und anderweitigen Hautanhänge zurückbilden, wodurch namentlich die so charakteristische Lanzettform des Schwanzes oft gänzlich verloren geht.

In seltenen Fällen kommt es vor, dass die Männchen auch nach der Paarungszeit den Kamm noch längere Zeit behalten; sehr aus-

nahmsweise trifft es sich, dass auch geschlechtsreife Thiere die Kiemen nicht verlieren, und dann noch zu einer Periode in der Larvenform angetroffen werden, wo die anderen Individuen bereits ihre vollendete Entwicklung erreicht haben. Solche Fälle wurden beispielsweise an *Triton alpestris* *) und *taeniatus* **) beobachtet.

Die Gattung Triton wurde namentlich von Gray ***), Dugès †) und Anderen in mehrere Gattungen zerrissen, die aber, da sie durchaus auf sehr veränderliche, zum Theil auch ganz untergeordnete, höchstens specifische Merkmale basirt sind, wohl keine nähere Berücksichtigung verdienen.

Die nachfolgende Zusammenstellung mag die Bestimmung der in unser Faunengebiet gehörenden Arten erleichtern:

1. Rumpf den Kopf an Länge um mehr als das Doppelte übertreffend. Zunge nur an den Seiten frei. Cloake stets längsgespalten, bei dem meist mit einem Rückenkamm versehenen Männchen zur Paarungszeit stark wulstig verdickt oder angeschwollen 2

   Rumpf höchstens von doppelter Kopflänge. Zunge seitlich und hinten frei. Cloake des erwachsenen Thieres namentlich zur Paarungszeit stark kegelförmig nach hinten vorstehend, mit an der Spitze dieses Kegels gelegener, rundlicher Oeffnung. Hinterschienen des Weibchens nach aussen gegen die Fusswurzel zu in eine dreieckige oder spornartige Ecke erweitert. Haut durch eingestreute, meist ziemlich spitzige Körner bald mehr bald weniger rauh . . . . **platycephalus** G

2. Zahnreihen des Gaumens wenigstens von der Mitte ihrer Erstreckung nach hinten zu sehr deutlich auseinandertretend . 3

   Zahnreihen des Gaumens in ihrer ganzen Erstreckung nahezu parallel, nur an ihrem äussersten Ende ganz wenig divergirend. Zunge ziemlich kreisrund. Haut weich, porös und schwammig, durch zahlreiche Körner oder Warzen rauh und uneben. Parotiden nach hinten zu meist etwas hervortretend. Männchen zur Brunstzeit mit hohem, über der Schwanzwurzel unterbrochenem, unregelmässig gezacktem Rückenkamm. Bauch gewöhnlich lebhaft gelb, mit grossen, scharf abgehobenen schwarzen Flecken . . . . **cristatus** L

3. Rücken ziemlich flach, seine Seiten als leistenartige Längskanten vortretend. Kehlfalte meist verwischt. Haut glatt. Hinter-

---

*) Filippi, Mem d. reg. Acad. d. Science Turino, XXI, pag. 65 (1864—65).
**) Jullien, Compt. rend. de l'Acad. de Paris, LXVIII, pag. 938—39 (1869).
***) Catalogue of the specim. of Amphib. in the Collect. of the Brit. Mus. (London 1850).
†) Les Urodéles de France. Ann. scienc. natur., 13. ser., XVII (1852).

füsse des Männchens zur Brunstzeit mit Hautsäumen oder Schwimmhäuten. Kopf häufig mit dunklen Längsbinden, von denen namentlich eine durch das Auge ziehende fast immer vorhanden ist 4
Rücken vollkommen gerundet, dessen Seiten niemals leistenartig vortretend 5

4 Gaumenzähne nach rückwärts nur mässig divergirend. Kopf mit sehr deutlichen Porenreihen. Schwanz einfach zugespitzt. Männchen zur Paarungszeit mit deutlichem, über der Schwanzwurzel nicht unterbrochenem Rückenkamm und mit Hautsäumen gelappten Hinterzehen . . . . **taeniatus** Schnd. 24
Gaumenzähne nach rückwärts stark divergirend. Kopf mit gewöhnlich kaum bemerkbaren Porenreihen. Schwanz namentlich zur Brunstzeit mit aus seinem Ende scharf abgesetzt hervorragender, fadenförmiger Spitze. Männchen mit schwach erhabener Rückenleiste und zur Paarungszeit durch Schwimmhäute verbundenen Hinterzehen . . . . . . **helveticus** Raz. 31

5. Körperhaut vollkommen glatt. Kehlfalte kaum ausgesprochen 6
„ mehr weniger rauh, warzig oder gekörnt. Kehlfalte meist gut ausgeprägt 9

6. Gaumenzähne nach hinten nur mässig und sehr allmälig divergirend. Männchen zur Paarungszeit mit stets deutlichem und meist sehr hohem Rückenkamm 7
Gaumenzähne nach hinten stark divergirend, Kamm des Männchens fehlend oder niedrig 8

7. Kopf mit sehr deutlichen Porenreihen 4
„ selbst unter der Lupe kaum mit einer Spur von Poren. Beine lang und schlank, von den Seiten stark zusammengedrückt, an den hinteren beim Männchen die Fusswurzel und die sehr verlängerten Zehen stark abgeplattet, ihre Schienen am Hinterrande mit bogigem, bis auf den Daumen reichenden Hautsaum. Rückenkamm sehr hoch, spitz dreieckig gezähnt, über der Schwanzwurzel bedeutend erniedrigt. Körperseiten nach unten zu mit hellem, schwarz gesäumtem Streifen **vittatus** Jen.

8. Schwanz mit aus seinem Ende scharf abgesetzt hervorragender, fadenförmiger Spitze, Augen gewöhnlich mit dunkler Längsbinde durchzogen 4
Schwanzende allmälig zugespitzt. Augen ohne dunkle Binde. Zunge fast kreisrund, nach vorn ziemlich verdickt, nach hinten in einen kurzen, stielartigen, in eine Scheide zurückgezogenen Anhang verschmälert. Männchen mit sehr niedrigem, durchaus gleich hohem, über der Schwanzwurzel nicht unterbrochenem Kamm. Körperseiten fast immer mit einer Reihe

schwärzlicher, auf einem hellen Streifen stehender Punkte. Bauch gewöhnlich einfarbig, safrangelb . . . . **alpestris** Lau

9. Kehlfalte kaum bemerkbar, Haut ziemlich glatt und nur durch kleine, mehr weniger dicht stehende Körner fein chagrinirt. Parotiden nicht bemerkbar 8
Kehlfalte meist sehr deutlich. Haut sehr porös, weich und schwammig, durch zahlreiche, ziemlich grobe Körner und Warzen stark rauh und uneben. Parotiden nach hinten zu schwach hervortretend 10

10. Kopf kurz. Schnauze platt, stumpf zugerundet, Gaumenzähne nach rückwärts nicht über die Mitte des Kopfes verlängert. Männchen zur Paarungszeit mit im Nacken beginnendem, hohem, welligem Rückenkamm. Oberseite mit scharf abgehobenen dunklen Flecken, Unterseite mit weissen, zerstreuten Punkten **marmoratus** Lat
Kopf mehr länglich. Schnauze oben convex. Gaumenzähne nach rückwärts weit hinter die Mitte des Kopfes verlängert. Männchen zur Paarungszeit mit hohem, vor den Augen beginnendem, schwach gezähneltem Rückenkamm. Flecken der Oberseite vom Grunde nicht scharf abgehoben; Unterseite orange, mit rundlichen, schwarzen Flecken . . . . **Blasii** del

1. **Triton taeniatus**: *Dentium palatinorum series postice modice divergentes. Caput pororum seriebus valde distinctis. Cauda sensim acuminata. Cutis glabra.* — Long. 6·3—7·5 cm.

Lacerta maculata Shaw Gener. zool. III, pag. 304, tab. 83 (Lac. punctata), 1802. — Lacerta taeniata Wolf in Sturm's Fauna III, tab. a, b, c (1828). — Molge taeniata Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. I, pag. 76, 1, tab. XI, fig. 1—5, tab. XII, fig. 1 (1829). — Triton aquaticus Flem. Brit. anim. pag. 158, 7 (1838). — Triton lobatus Tschudi Classificat. Batrach. pag. 95 (1839). — Lissotriton punctatus Bell Brit. rept. pag. 132, c. fig. (1839). — Lophinus punctatus Gray Catal. of amph. II, pag. 27, 1 (1850). — Triton punctatus Dum. Bibr. Erp. gen. IX, pag. 141, 5 (1854).

mas. *Olivaceus vel brunneus, maculis rotundis nigris undique sparsus; capite taeniis nigris antice convergentibus notato; crista dorsali valde elevata a cervicibus usque ad caudae apicem non interrupta; digitis posticis lobatis.*

Triton parisinus Laur. Synops. reptil. pag. 40, 45 (1768). — Lacerta palustris Razoum. hist. nat. Jorat, pag. 109, 18 A (1789). — Gekko triton Meyer Synops. reptil. pag. 24, 6 (1795). — Salamandra taeniata Schneid. histor. amphib. I, pag. 58, 3 (1799). — Lacerta triton Retz. fauna suec. I, pag. 288 (1800). — Salamandra punctata Latr. Salam. d. France pag. 31 et 53, 6, tab. VI,

fig. 6, A, B (1800). — Lacerta aquatica Shaw Gener. zool. III, pag. 298, tab. 83 (1802). — Salamandra elegans Daud. hist. nat. rept. VIII, pag. 255 (1803). — Molge punctata Merr. Syst. amphib. pag. 186, 4 (1820). — Triton nycthemerus Bonap. Icong. fauna ital. tab. fig. 5 (1832). — Lissotriton palmipes Bell Brit. rept. pag. 139, c. fig. (1839).

fem. *Livida vel grisescens, dorso ad latera fasciis undulatis notato; corporis maculis capitisque taeniis paullum conspicuis; crista dorsali obsoleta; digitis posticis simplicibus.*

Lacerta vulgaris Linné Syst. nat. pag. 206, 25 (1758). — Triton palustris Laur. Synops. reptil. pag. 39, tab. IV, fig. 2 (1768). — Salamandra palustris Schneid. hist. amphib. I, pag. 60, 4 (1799). — Salamandra abdominalis Latr. Salam. de France pag. 29 et 50, tab. 5, fig. 4 (1800). — Molge cinerea Merr. Syst. amphib. pag. 185, 3 (1820). — Salamandra Lacepedii Andrzejowsky Mem. soc. imp. nat. Moscou. II, pag. 345, 4 (1832). — Triton vulgaris Flem. Brit. anim. pag. 158, 8 (1838).

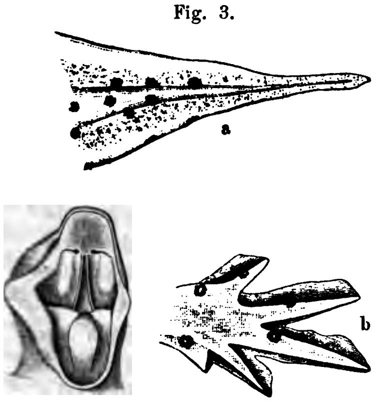
juv. *Cervino fuscus, subtus flavescens, in medio aurantiacus, punctis nigris raris adspersus. Cauda corpore breviori ad basin tereti apice subcompressa, acie inferiore miniata.*

Salamandra exigua Laur. Synops. reptil. pag. 41, 58, tab. III, fig. 4 (1768). — Lacerta Salamandra ε. Gmel. Linn. syst. nat. I, pag. 1067 (1790). — Triton abdominalis Bibr. Bory Exped. scientif. Morée. III, tab. XV, fig. 4, 5 (1832).

var. *Crista humili, integerrima, dorso ad latera linea elevata instructo; corpore maculis minoribus crebrioribusque irregulariter sparso.*

Der Körper ist im Allgemeinen ziemlich schlank, der Kopf mehr froschartig und meist nicht so platt und stumpf als bei den anderen Arten. Die Oberlippe ist beiderseits in sehr sanftem Bogen nach abwärts erweitert, den entsprechenden Rand des Unterkiefers mehr weniger bedeckend. Der Kopf zeigt jederseits eine unregelmässige Doppelreihe sehr deutlich vertiefter Drüsenpunkte, deren eine von der Schnauzenspitze zur oberen Augengegend hinzieht, während die andere den Raum zwischen Auge und Nasenloch an den Kopfseiten ausfüllt. Die Zunge ist ziemlich klein, dick und gewölbt, im Leben von rundlicher

Fig. 3.



Triton taeniatus Schnd.
a Schwanzspitze, *b* Hinterfuss des brünstigen ♂.

Gestalt, bei Weingeiststücken durch Einschrumpfung oft mehr rhombisch. Der Hintertheil der Zunge ist in einen mehr weniger deutlichen stielartigen Anhang fortgesetzt, der in eine vom Boden der Mundhöhle abgehobene, scheidenartige Hautfalte hineinreicht. Die Gaumenzähne stehen in zwei nach rückwärts nur mässig auseinander tretenden Reihen, die zusammen etwa die Figur eines umgekehrten, engen V bilden. Die Kehlfalte ist kaum merkbar. Bei der Stammform zeigt sich der Rumpf im wohlgenährten Zustande oben vollkommen gerundet, ohne Spur von erhabenen Längskanten; im Frühjahre, gleich nach dem Erwachen aus dem Winterschlafe, oder auch sonst bei schlechter Ernährung machen sich jedoch zwei längs der Seiten des Rückens hinziehende Kanten bald mehr, bald weniger bemerkbar, welche Kanten bei südlichen Varietäten überhaupt sehr häufig vorkommen, und oft in Gestalt stark erhabener, wulstartiger Leisten sehr stark hervortreten. Der Schwanz ist nach rückwärts sehr allmälig in eine feine, oft lange Spitze ausgezogen, die jedoch von seinem Ende niemals scharf abgesetzt ist, wie bei der folgenden Art. Die Haut ist meist ganz glatt.

Die Färbung ist im Allgemeinen oben mehr weniger braun oder olivengrün, bald mehr ins Gelbe, bald mehr ins Graue oder selbst ins Schwärzliche geneigt, die Seiten des Körpers nach unten weissgelb, nicht selten schwach silberglänzend, der Bauch in der Mitte fast immer, und oft sehr intentiv orange; nur selten erscheint die Unterseite weiss, wo sie dann in der Regel mit einem zarten Silberglanz übergossen ist. Die Grundfarbe ist entweder durch schwarze, meist rundliche Flecken, oder durch längs der Rückenseiten hinziehende dunklere Wellenstreifen unterbrochen; der Kopf zeigt fast immer schwärzliche Längsbinden, wovon wenigstens eine durch das Auge ziehende sehr beständig ist. Die Iris ist goldfarben. Uebrigens ist die Färbung der Thiere nach Geschlecht und Alter, sowie nach Jahreszeit und Aufenthalt ungemein verschieden, und während ältere Männchen, und namentlich solche, die in der Brunst sind oder in grösseren Gewässern leben, meist ein sehr gesättigtes Olivengrün zeigen, sind Exemplare, die in seichten Pfützen wohnen oder gefangen in kleineren Gefässen gehalten werden, gewöhnlich hell gelblich oder bräunlich gefärbt. Ja Stücke, die längere Zeit unter Steinen verborgen waren, erscheinen oft nahezu ganz farblos oder nur mit einem schwachen grauen Anflug. Die bräunliche Färbung ist besonders bei Weibchen und ein- bis zweijährigen Jungen vorherrschend und oft bis ins Röthliche oder Zimmtfarbige gesteigert, aber stets von der eigenthümlich gewässerten dunklen Rückenzeichnung begleitet, die für das weibliche Geschlecht dieser Art bezeichnend ist.

Im Frühjahre besitzt das erwachsene Männchen einen schon im Nacken beginnenden Kamm, der sich bei der Stammform zur Brunstzeit zu einer sehr hohen, am freien Rande ausgekerbten Flatterhaut entwickelt, von vorn nach rückwärts allmälig an Höhe zunimmt, hinter dem Rumpfende seine grösste Ausbildung erreicht, und ohne Unterbrechung auf den Schwanz fortsetzt, der dadurch eine um so breitere Lanzettform erhält, als auch seine Unterseite mit einem seicht gewellten Hautsaume versehen ist. Die Hinterzehen sind dann mit deutlichen Hautlappen umgeben, so dass hierdurch die Füsse einige Aehnlichkeit mit der Fussbildung gewisser Vögel, namentlich der Steissfüsse (*Podiceps*), erhalten. Doch sind diese Hautsäume nur an der Aussenseite der Zehen wohl entwickelt, während sie nach innen zu meist nur sehr schwach oder auch gar nicht ausgebildet erscheinen. Zu dieser Periode sind die Zehen dieser und zweier folgender Arten noch dadurch ausgezeichnet, dass sich an der Spitze derselben höchst eigenthümliche Bildungen erzeugen, welche aus Büscheln feiner, blasiger Borsten bestehen *). Der Körper zeigt oben, und fast immer auch unten bald mehr, bald weniger runde, schwärzliche Flecken, die entweder alle ziemlich gleichgross und oft in Längsreihen geordnet, manchmal aber auch von verschiedener Grösse und ganz unregelmässig gestellt sind. In den meisten Fällen sind diese Flecken von einander vollkommen getrennt, und nur sehr ausnahmsweise fliessen sie, namentlich gegen den Bauch zu, in mehr oder weniger unterbrochene Längsstreifen zusammen. Bei Weingeistexemplaren treten, wegen der im Alkohol stark verbleichenden Grundfarbe, diese Flecken stets viel schärfer hervor, als im Leben. Die Mitte des Unterleibes ist bald mehr, bald minder lebhaft orange, welche Farbe längs der mehr weniger schwarzen Cloake auf den Schwanz übergeht und dessen untere Schneide in grösserer oder geringerer Erstreckung, doch nie bis zur Spitze, färbt. Unmittelbar darüber befindet sich zur Brunstzeit ein bläulicher Streifen, der nach oben zu in eine breite, weissliche, fast silber- oder perlmutterglänzende Binde übergeht, welche die ganze Mitte des Schwanzes durchzieht. Letztere Binde ist entweder ganz, oder auch durch dazwischen liegende schwärzliche Flecken stellenweise unterbrochen. Auch zeigt der untere Hautsaum des Schwanzes fast immer eine schwarze Fleckenreihe, was gewöhnlich auch mit dem Rückenkamm an der Spitze der Kerben der Fall ist. Der Kopf

*) Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass es diese Gebilde sind, welche Schneider veranlassten, in seiner sonst ganz guten Beschreibung des *Triton taeniatus* (hist. amphib. I, pag. 58, 3) dieser Art den Besitz von Nägeln zuzuschreiben. — Diese Bildungen finden sich auch bei *Triton helveticus* Razoum. und *alpestris* Laur.

zeigt in der Regel fünf übrigens ziemlich veränderliche dunkle Längsbinden, die an der Schnauzenspitze entspringend in divergirender Richtung nach rückwärts ziehen, und wovon die mittlere öfters fehlt, während die beiden äussersten, die durch das Auge ziehen, am beständigsten sind und oft noch auf die Halsseiten fortsetzen. Desgleichen sind die Kieferränder fast immer und meist sehr scharf schwarz gesäumt oder gefleckt, welche Farbe in der Regel auch die Schwimmlappen und Spitzen der Hinterzehen zeigen. — Nach der Laichzeit verlässt das Männchen das Wasser, der Kamm bildet sich zurück und die Fusslappen verschwinden. Der ganze Körper wird dann mehr mager und kantig, die Farbe heller oder dunkler braun, die Haut zieht sich zusammen und lässt dann namentlich an den Leibesseiten zahlreiche kleine Wärzchen deutlich hervortreten; der Schwanz wird dann fast rund, der blaue Seitenstreifen erscheint gesättigter, das Orange seiner Unterschneide steigert sich fast zum Roth, während das der Bauchmitte verblasst.

Das in der Regel etwas grössere Weibchen ist viel weniger schlank, mit mehr dickem, aufgetriebenem Bauche. Ueber der Rückenmitte findet sich statt des Kammes eine feine, erhabene Leiste. Der Schwanz ist zwar seitlich auch noch stark zusammengedrückt, doch gegen die Basis hin ziemlich deutlich gerundet, und erscheint wegen des nur sehr wenig entwickelten Flossensaumes viel niedriger und daher verhältnissmässig länger als im männlichen Geschlechte. Die Hinterzehen zeigen keine Spur von Hautlappen. Die Färbung ist in der Regel viel heller, gewöhnlich licht olivengrün oder bräunlich, oft auch ins Gelbe oder Graue ziehend, nach den Seiten zu weissgelb und oft goldglänzend. Fast immer verlaufen längs der Seiten der öfters helleren Rückenmitte zwei wellige, oder nach aussen gezackte, dunklere Längsbinden, die meist auch auf den Schwanz fortsetzen. Das meist nicht sehr intensive Orange der Unterseite ist meist schmäler, an der Cloake unterbrochen, diese selbst am Rande strahlig gerunzelt, von heller, oder am Umfange schwärzlicher Färbung. Die beim Männchen so bezeichnenden schwarzen Flecken fehlen meist ganz, sind aber oft durch zahlreiche, kleine, dicht gestellte Punkte ersetzt, welche der ganzen Oberseite ein gesprenkeltes Aussehen verleihen, am Bauche jedoch in der Regel nur sehr zerstreut stehen, ja hier mitunter selbst ganz fehlen. In seltenen Fällen kommt es vor, dass die Punkte der Oberseite zu zackigen Binden und Schnörkeln zusammenfliessen. Die Kopfbinden sind meist nur angedeutet oder auch ganz fehlend, nur die durch das Auge ziehende gewöhnlich ziemlich deutlich, die Kehle häufig mit sehr feinen, schwärzlichen Punkten gesprenkelt.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt $2^1/_2$, selten 3 Zoll.

In der Jugend unterscheiden sich die beiden Geschlechter nur wenig. Die ganze Oberseite ist in diesem Alter ocker- oder röthlichgelb, zu beiden Seiten des Rückens mit meist ziemlich deutlicher, dunkler Wellenlinie. Die Kopfbinden sind bald mehr, bald weniger kenntlich, die Oberseite des Männchens hier und da mit zerstreuten dunklen Flecken oder Punkten. Der Bauch ist gelblich oder rostfarben, in der Mitte häufig lebhaft orange und fast immer mit kleinen dunklen Punkten bald dichter, bald sparsamer gesprenkelt. Der Rücken zeigt eine kaum merkbare, längliche Hauterhebung und der dem Körper an Länge nachstehende Schwanz ist in beiden Geschlechtern mit kleinen dunklen Punkten und Linien gezeichnet, an der Wurzel gerundet, weiter nach hinten jedoch seitlich zusammengedrückt, bei dem etwas helleren Weibchen an der Unterschneide leicht gezähnelt, seine Oberseite stumpfer als beim Männchen. — Junge Thiere finden sich gewöhnlich unter Steinen, trocknen Kuhfladen, in Erdlöchern und dergleichen, in den frühen Morgenstunden oder Abends auch häufig am Boden herumkriechend.

Die im südlichen Illyrien, in Istrien und Dalmatien vorkommenden Stücke sind von der Stammform durch einen viel niedereren, stets vollkommen ganzrandigen Rückenkamm, sowie durch die an den Rückenseiten hinziehenden, oft stark leisten- oder selbst wulstartig hervortretenden Längskanten sehr ausgezeichnet. Auch sind bei dieser Varietät die Männchen gewöhnlich mit mehr kleinen, aber oft sehr zahlreichen schwarzen Flecken meist ziemlich unregelmässig besetzt, und die blaue Schwanzbinde ist zur Brunstzeit nur schwach entwickelt. Durch diese Merkmale wird diese Form der nachfolgenden Art oft sehr ähnlich, ist aber doch immer durch die Stellung der Gaumenzähne, sowie durch die Schwanz- und Zehenbildung sicher zu bestimmen. Die Porenreihen des Kopfes, obwohl für diese Art im Allgemeinen sehr beständig, sind doch zu ihrer sicheren Erkennung kein vollkommen verlässliches Merkmal, da sie ausnahmsweise auch bei der folgenden Species sehr ausgeprägt vorkommen.

Die Larven, welche sich durch ihre zarte und schlanke Gestalt auszeichnen, haben eine hell olivenbraune Färbung und sind am Schwanze mit feinen schwarzen Punkten ziemlich sparsam besetzt. Eine aus gelben Punkten gebildete Längslinie verläuft über die Seiten des Körpers, biegt sich am Schwanze in die Höhe und setzt bis zu dessen Spitze fort.

Diese Art ist bis auf die neueste Zeit vielfach mit der folgenden vermengt oder verwechselt worden, unterscheidet sich jedoch ausser den bereits angeführten Merkmalen namentlich im männlichen Geschlechte durch meist grössere, weniger zahlreiche und gewöhn-

lich auch ziemlich regelmässig gestellte Flecken, die selbst am Bauche nur selten ganz fehlen. Auch sind die Kopfbinden deutlicher, der Schwanz länger, der Körper schlanker und in der Regel auch etwas kleiner als bei der folgenden Species.

Aus den letztgenannten Gründen lässt sich auch die geographische Verbreitung dieser Art mit Sicherheit schwer feststellen, doch scheint ihr Vorkommen in Europa ein ziemlich ausgedehntes zu sein. Nach Cooke ist *taeniatus* in Grossbritannien der gemeinste Triton, und findet sich nach Thompson*) auch in Irland. In Skandinavien führen ihn Linné und Nilson an. Von hier erstreckt sich seine Verbreitung über Dänemark nach Holland und Belgien (Schlegel!), von wo aus er nach Frankreich übertritt, woselbst er nach Latreille fast allenthalben häufig ist, und nach Süden die Pyrenäen überschreitend auf die iberische Halbinsel übergeht, wo er sich nach Argas noch um Toledo und nach Böttger auch in Portugal findet. In der südlichen Hälfte der Halbinsel scheint er jedoch zu fehlen, wenigstens habe ich über sein Vorkommen daselbst keinerlei Angaben gefunden. Von Frankreich tritt die Art nach Osten über den Jura, wo sie sich nach Razoumowsky ebenfalls findet, in die Schweiz über, von wo aus sie dann südlich nach Italien geht. Doch scheint unser Triton hier nicht überall vorzukommen, da er z. B. bei Genua nicht angegeben wird, während er im Venezianischen und der Lombardei häufig ist (de Betta!), und wohl auch vielleicht noch im südlichen Italien vorkommen dürfte, obwohl er auf allen Inseln höchst wahrscheinlich fehlt. Von Norditalien zieht sich das Thier noch in einzelnen Ausläufern bis Südtirol, woselbst es nach Gredler noch, wenn auch sehr selten, vorkommt, während es in den anderen Theilen dieses Landes vollkommen fehlt. Sehr verbreitet ist *Triton taeniatus* über das ganze mittlere Europa, wo er wohl in ganz Deutschland und Oesterreich, sowie auch in Ungarn vorkommt, und nach Süden durch Illyrien, Istrien und Dalmatien (in der oberwähnten Varietät) allenthalben zu finden ist, von wo er dann weiter nach Griechenland vordringt. Gegen Osten zu erstreckt sich die Art ferner über die Karpathen nach Galizien (Zawadzki) und Russland, wo sie nach Eichwald und Krynicki in den meisten Provinzen nicht selten ist; doch soll sie, nach Andrzejowsky in Vollhynnien fehlen, sowie sie auch in den Caspi- und Caucasusländern nicht angeführt erscheint. Dagegen tritt sie südlich davon wieder in Armenien auf, um sich von hier aus über ganz

---

*) Wenigstens glaube ich, dass dessen *Lissotriton palmipes* Bell (Brit. rept. pag. 139) wegen des in der Abbildung ersichtlichen hohen Rückenkamms und der einfachen Schwanzspitze, sowie wegen der grossen Flecken des Bauches und des Oberkörpers nur auf *taeniatus* bezogen werden kann.

Kleinasien und, den Bosporus überschreitend, nach Constantinopel zu verbreiten. Nach Berthold sind die hier vorkommenden Stücke sowohl durch brennendere Färbung als auch namentlich durch tiefschwarze und sehr scharf begrenzte Flecken der Unterseite vor ihren mitteleuropäischen Verwandten ausgezeichnet. Auch hatte ich Gelegenheit, von dorther Exemplare zu untersuchen, bei denen die zwei untersten Fleckenreihen zu ununterbrochenen Längsbinden zusammenflossen.

2. Triton helveticus: *Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Caput pororum seriebus vix distinctis. Cauda apice subtruncata in processum tenuem, filiformem subito producta. Cutis glabra.* — Long. 7·5—8·8 cm.

Lacerta paradoxa s. helvetica Razoum. hist. nat. Jorat. I, pag. 111, 19, fig. 5 (1789). — Molge palmata Merr. Syst. amphib. pag. 186, 5 (1820). — Triton palmatus Tschudi Classificat. Batrach. pag. 95 (1839). — Lophinus palmatus Gray Catal. of amphib. II, pag. 28, 2 (1850). — Triton helveticus Leydig Molche württemb. Fauna, S. 58 (1867).

mas. *Olivaceus vel fuscescens, maculis crebris obscuris irregulariter sparsus; dorso crista carenti medio lateribusque linea elevata instructo; caudae processu valde prolongato; plantis nigrescentibus digitis palmatis.*

Salamandra palmata Schneid. hist. amphib. I, pag. 72, 8 (1799). — Salamandra palmipes Latr. Salam. de France pag. 31 et 35, 7, tab. VI, fig. A, B (1800).

fem. *Livida aut pallide olivacea, maculis obscuris minimis interdum sparsa; dorso lineis elevatis minus conspicuis; caudae filo multo breviori; plantis pallescentibus digitis liberis.*

Molge taeniata Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. I, pag. 80, tab. XII, fig. 1 (1829).

Meist etwas grösser als die vorige Art, übrigens ebenfalls ziemlich schlank, mit nicht besonders stumpfer, sondern mehr froschartig zugespitzter Schnauze. Die Oberfläche des Kopfes zeigt zwar ebenfalls eine Doppelreihe von Drüsenpunkten, doch sind dieselben so fein, dass sie in der Regel erst unter der Lupe hervortreten, mit freiem Auge aber kaum bemerkbar sind. Die Zunge ist klein, von verrundet rhombischer Gestalt. Die Gaumenzähne bilden zwei in ihrer vorderen Hälfte oft ziemlich genäherte, nach rückwärts aber stets stark auseinandertretende Reihen, welche zusammen etwa die Form eines umgekehrten Y (λ) oder weit geöffneten V (Λ) nach-

[illegible] Die Kehlfalte ist meistens nicht merkbar. Der an seinem Ende gerundet zugespitzte oder mehr abgestutzte, ja mitunter selbst herzförmig ausgerandete Schwanz ist mit einem aus seinem hintersten Theile scharf abgesetzt hervorragenden, fadenförmigen Anhang versehen, der je nach Geschlecht und Jahreszeit, nach Alter und Individuum bald kürzer bald länger, bald gerade bald an seinem Ende nach aufwärts gekrümmt erscheint. Die Körperhaut ist glatt.

Fig. 4.



Triton helveticus Razoum.
a Schwanzspitze, b Hinterfuss des brünstigen ♂.

Die Färbung der Oberseite ist im Allgemeinen gelblich oder olivenbraun, nicht selten mit schwachem Goldglanz, mit dunklen Flecken, Strichen oder Punkten bald mehr, bald weniger gezeichnet. Die Unterseite ist blassorange, wenigstens in ihrer Mitte fast immer ungefleckt, die Flossenhaut des Schwanzes lichter als bei irgend einer anderen Art, seine frei-hervorragende Spitze stets schwärzlich.

Das Männchen besitzt selbst im vollendeten Hochzeitskleide keinen eigentlichen Rückenkamm, sondern nur eine Art erhabener Kante oder Leiste, die sich erst am Schwanze zu einem ziemlich hohen, stets ganzrandigen Flossensaum erhebt, und demselben dann eine breite Lanzettform ertheilt. Auch zeigt sich, selbst bei durchaus wohlbeleibten Exemplaren, zu beiden Seiten des Rückens je eine deutlich leistenartig vorspringende Längskante. Der Schwanzfaden ist namentlich zur Brunstzeit sehr entwickelt und kann mitunter bis zu drei Linien Länge erreichen. Auch sind zu letztgenannter Zeit an den Hinterfüssen die Zehen bis zu ihrer Spitze durch eine zwischen den Fingern tief eingebuchtete Schwimmhaut verbunden, und die stark wulstig vorspringende Cloake zeigt an ihrer Spitze nach aussen zu deutliche Warzen. Die Grundfarbe der Oberseite ist im Leben gewöhnlich heller oder dunkler oliven- oder schwarzbraun, am Kopfe meist etwas lichter als am Rumpfe. An den Seiten des Schwanzes geht die Färbung fast immer ins Rothbraune über, was gewöhnlich auch auf der Mitte des Rückens der Fall ist, während die daran grenzenden Körperseiten dunkler erscheinen, gegen den Bauch zu oft ziemlich scharf abgegrenzt weisslich oder weissgelb werden, und dann allmälig in das Orange der Bauchmitte übergehen. Die weisslichen Seitenparthien zeigen oft, namentlich am Halse, einen sehr ausgesprochenen Metallglanz. Ueber der Wurzel der Hinter-

beine hebt sich ein hellerer, senkrecht stehender Flecken fast immer sehr gut ab. Die für die vorige Art so charakteristischen Kopfbinden sind hier meist viel weniger ausgeprägt, indem sie bei dunklen Stücken meist gar nicht sichtbar, bei helleren hingegen durch unregelmässige Flecken oder Marmelstreifen ersetzt oder ganz in kleine Punkte und Schnörkeln aufgelöst erscheinen. Nur der Augenstreifen ist fast immer vorhanden und zeigt sich namentlich in seinem Durchzuge durch das Auge meist sogar schärfer und ausgesprochener als bei *taeniatus*. Am Rumpfe sind die Flecken niemals so gleichförmig und regelmässig vertheilt, wie bei der vorigen Art, und während sie bei dieser meist nicht sehr zahlreich und dabei fast immer ziemlich gleich gross und oft auch in deutliche Längsreihen gestellt sind, treten sie bei *helveticus* in viel grösserer Anzahl auf, sind immer viel kleiner, und wenigstens am Rumpfe stets ohne alle Ordnung bunt durcheinander gestellt, gegen den Bauch hin mitunter zu unregelmässigen Längsstreifen oder Marmelflecken zusammenfliessend. Nur am Schwanze erscheinen diese Flecken gewöhnlich in eine obere und eine untere oft zusammenfliessende Längsreihe geordnet, zwischen denen an der Wurzel oft noch der Anfang einer dritten Reihe zu bemerken ist. Uebrigens sind sämmtliche Körperflecken meist nur bei helleren Stücken gut sichtbar, während sie bei dunkleren meist viel weniger ausgesprochen, oder selbst gar nicht wahrnehmbar sind. Der Schwanz besitzt zwar nach unten zu auch oft eine bläuliche Binde, doch zeigt dessen untere Schneide von dem lebhaften Orange der vorigen Art höchstens nur eine schwache Spur, und ist von der Wurzel bis zur Spitze breit hell, weisslich. Ueberhaupt ist der ganze Schwanz bei dieser Art viel durchscheinender und heller als bei irgend einem anderen *Triton*, so dass bei günstiger Beleuchtung die grösseren Blutgefässe als rothe Streifen längs dessen Mitte nicht selten ganz deutlich erkannt werden können. Die meist ziemlich hellgelblichen Vorderbeine sind schwarz gefleckt und gemarmelt, die Hinterbeine namentlich gegen die Füsse zu, oft aber auch ganz, dunkel, schwärzlich. Die Kehle und der Bauch sind fast immer ungefleckt, und höchstens der letztere zeigt mitunter nach den Seiten zu einzelne dunkle Flecken oder Tupfen. Die Cloakenwülste sind ganz schwarz oder schwarzblau.

Das Weibchen ist von dem Männchen schon durch die Körperform ziemlich leicht unterscheidbar. Der Leib ist bei ihm bedeutend gestreckter, der Bauch mehr aufgetrieben, gerundeter und dicker, die erhabenen Kanten zu Seiten des Rücken viel weniger oder auch gar nicht ausgeprägt, der Kopf verhältnissmässig plumper und grösser als beim anderen Geschlechte. Der im Ganzen viel niedrigere Schwanz zeigt an seinen Enden nur eine sehr kurze, meist nur eine

halbe Linie lange freie Spitze, die zuweilen sogar ganz fehlt, und selbst in ihrer höchsten Ausbildung die Länge einer Linie wohl kaum jemals überschreitet. Die Zehen der Hinterfüsse sind vollkommen frei, ohne Spur von häutigen Erweiterungen oder Anhängen; doch findet sich hier an den Fussballen nach aussen zu eine dem Männchen fehlende warzenartige Hervorragung, welche gleichsam die Spur eines sechsten Fingers bildet. Diese Eigenthümlichkeit, verbunden mit dem Bau des Schädels *) und der unvollkommenen Ausbildung des Rückenkammes bringen diese Art in einige Beziehung zu dem südeuropäischen *Triton platycephalus* Gravh. Die Färbung ist im Ganzen meist heller, licht olivenbraun oder ockergelb, seltener schwärzlich, bald ziemlich einfarbig, bald durch mehr oder weniger, aber stets sehr kleine schwarze Punkte unregelmässig gesprenkelt, der Rücken von den Seiten häufig durch eine mitunter auch auf den Schwanz fortgesetzte wellige, oft sehr stark gekerbte oder gebuchtete dunkle Binde mehr weniger deutlich geschieden. Der Bauch, sowie auch manchmal die zwei ersten Drittel der unteren Schwanzschneide sind hier viel lebhafter orange als beim Männchen; dieselbe Färbung zeigt auch die Cloake, die höchstens an den Rändern in seltenen Fällen geschwärzt ist. Die Hinterfüsse sind, namentlich an den Sohlen, hell, sämmtliche Beine in der Färbung von einander überhaupt nicht verschieden.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt 3 bis $3^1/_2$ Zoll. — Nach der Laichzeit bildet sich die frei hervorragende Schwanzspitze mehr weniger zurück, so dass sie dann bedeutend kürzer erscheint oder selbst auch ganz verschwindet. Die Körperfarbe verdunkelt sich, während die Mittellinie des Rückens namentlich beim Weibchen oft eine ziemlich lebhaft gelbe Färbung erhält. In dieser Form sind die Männchen meist nur an der dunklen Farbe der Cloake und der Hinterfüsse zu kennen. Das frischgefangene Thier soll nach Dumeril beim Berühren einen starken Moschusgeruch entwickeln, eine Behauptung, die ich nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen kann. Junge Stücke sind auch hier den Weibchen ähnlicher als den Männchen, lassen sich aber durch die soeben genannten Merkmale ihrem Geschlechte nach meist ziemlich sicher bestimmen.

Die Laichzeit fällt bei dieser Art viel später als bei *taeniatus*. Die Larven sind oben hell lederbraun, mit einem etwas dunkleren Streifen über die Mitte des Rückens. Bei schon ziemlich erwachsenen springen im männlichen Geschlechte die Seitenkanten und der

---

*) Der Processus orbitalis ist hier mit dem os tympani durch einen knöchernen Fortsatz verbunden. Dasselbe zeigen ausser Triton platycephalus Grav. auch noch Triton vittatus Jen. und Pleurodeles Waltl Mich.

Schwanzfaden schon deutlich vor. Erstere sind von einem Bande zarter Silberflecken begleitet, das bis zum Schwanzende fortläuft; ebensolche Flecken sieht man auch in grosser Anzahl an der unteren Seite des Rumpfes. Der Bauch ist schön goldglänzend, der Schwanz an der Unterschneide zart orange.

Die geographische Verbreitung dieser Art kann vor der Hand noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden, da sie bisher von *taeniatus* nicht allgemein gehörig unterschieden wurde. Doch scheint sie auf den Westen Europas beschränkt zu sein, indem sämmtliche Tritonen, die von anderen Localitäten als *helveticus* angeführt werden, wahrscheinlich auf die oben beschriebene südliche Form von *taeniatus* zu beziehen sind, eine Annahme, von deren Richtigkeit ich mich durch Einsicht der betreffenden Exemplare in vielen Fällen überzeugt habe. Die eigentliche Heimath unseres Thieres scheint Frankreich zu sein, wo es so ziemlich allerseits verbreitet sein dürfte, und z. B. um Paris die häufigste Tritonart ist. Von hier aus dringt das Thier nordwestlich bis nach England, nördlich bis Belgien vor. Seine östliche Verbreitung scheint die Schweiz und Würtemberg nicht zu überschreiten, während es nach Süden zu jenseits der Pyrenäen auch in Spanien und Portugal etwa bis zum vierzigsten Breitegrade vorkommt. Die von dort stammenden Stücke sind durch oft schon mit freiem Auge sehr deutlich sichtbare Porenreihen am Kopfe vor den süddeutschen Exemplaren sehr ausgezeichnet; auch nehmen hier die schwarzen Flecken namentlich an den Seiten des Körpers oft so überhand, dass sie durch Aneinanderstossen und Zusammenfliessen die Grundfarbe fast ganz verdrängen.

3. **Triton vittatus**: *Dentium palatinorum series postice paullum divergentes. Caput poris haud distinctis. Pedes graciles, elongati, compressi. Cutis glabra.* — Long. 12—13 cm.

Triton vittatus Jenyns Man. of brit. vertebr. anim. pag. 305, 6 (1835). — Lissotriton palmipes var. Bell. Brit. rept. pag. 139, c. fig. pag. 141 (1839). — Ommatotriton vittatus Gray Catal. of amph. II, pag. 29, 1 (1850).

mas. *Supra cinereus aut fuscescens, punctis crebris atris variegatus, lateribus fascia flavescenti utrinque nigro limbata; crista dorsali elevatissima, acute serrata, supra anum humili; pedum posticorum tibiis limbo membranaceo instructis, tarsis digitisque eorum valde depressis et elongatis.*

fem. *Supra fusco-grisea, concolor, fascia laterali subtus linea nigra limbata; dorso crista carenti linea mediana flavescenti; pedibus posticis simplicibus.*

Eine im Ganzen noch wenig bekannte Art, über deren Formen ich mich leider wegen Mangels an Material ebenfalls nicht hinreichend unterrichten konnte, da ich nur wenige Weingeistexemplare zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Fig. 5.



Triton vittatus Jen.

Der Körper ist schlank, etwa von der Grösse eines mittleren *Triton cristatus*, in seinem Habitus jedoch mehr an *taeniatus* erinnernd, mit mässig verschmälerter, gerundet abgestutzter Schnauze. Der nach vorn und rückwärts ziemlich gleich stark verengte Kopf ist etwa um ein Drittel länger als breit, mit etwas hinter den Augen gelegenem grössten Querdurchmesser. Seine Oberfläche zeigt auch nach langem Liegen im Weingeist selbst unter der Lupe kaum eine Spur von Poren. Die Zunge ist ziemlich gross und dick, von etwa rundlicher oder undeutlich rhombischer Gestalt, nach hinten zu in einen verschmälerten, unter eine scheidenartige Hautfalte hineinreichenden Anhang fortgesetzt. Die Gaumenzähne stehen in ziemlich geraden, von vorn nach hinten sehr allmälig und nur mässig divergirenden Reihen. Die Kehlfalte ist gewöhnlich nicht bemerkbar, der Rumpf stets vollkommen gerundet, ohne Spur von Kanten längs der Rückenseiten. Die Haut ist durchaus glatt und eben.

Die Oberseite geht hinsichtlich ihrer Färbung von Schiefergrau durch Graubraun bis ins Hellbraune über, ist entweder ungefleckt, oder durch dunkle Punkte und Mackeln unregelmässig gezeichnet, und zeigt stets an ihrer Seite gegen den Bauch zu eine helle, scharf dunkel begrenzte Längsbinde. Die Unterseite war bei allen von mir untersuchten Exemplaren einfarbig, weisslich, soll aber nach Dumeril im Leben gelb oder selbst röthlich und mitunter mit mehr weniger schwarzen Punkten besetzt sein.

Das Männchen ist zur Brunstzeit durch die ausserordentliche Entwicklung des Rückenkammes, sowie sonst auch durch die Bildung der Hinterfüsse vor allen europäischen Arten sehr ausgezeichnet. Der Kamm, welcher weit vorn am Kopfe, fast schon vor den Augen beginnt, erhebt sich schnell zu einer so bedeutenden Höhe, dass dieselbe bei ganz erwachsenen und in vollster Brunst befindlichen Stücken den senkrechten Durchmesser des Körpers oft merklich übertrifft. Zwischen den Hinterbeinen stark erniedrigt, breitet er sich am Schwanze wieder bedeutend aus, so dass dessen unterer Hautsaum dem Körper des Schwanzes etwa an Höhe gleichkommt, der obere ihn aber meist merklich übertrifft. Der freie Rand dieses Kammes ist zwischen den Hinterbeinen ganzrandig, sonst aber mit sehr regelmässigen, spitz dreieckigen Zähnen versehen, welche am

Rücken höher als breit, über dem Schwanze jedoch breiter als hoch sind. Von den bei dieser Art überhaupt sehr gestreckten und stark zusammengedrückten Beinen sind bei den Männchen besonders die hinteren dadurch ausgezeichnet, dass deren Füsse sowohl in den Tarsen als Zehen bedeutend abgeplattet und zugleich so stark verlängert und gestreckt sind, dass die gesammte Fusslänge die des betreffenden Beines stets merklich übertrifft. Auch sind hier die Schienen an ihrem ganzen Hinterrande mit einem bogigen, ziemlich breiten und bis auf den Daumen reichenden Hautsaume versehen. Die Farbe des Körpers ist oben braun oder grau, in der Regel durch zahlreiche, ziemlich kleine, von einander getrennt bleibende oder zusammenfliessende unregelmässig rundliche schwarze Flecken ziemlich gleichförmig gemarmelt, weit seltener mit grösseren, in Längsreihen stehenden Mackeln versehen. Nur in der ersten Hälfte des Schwanzes sind diese Flecken immer gross und zusammenfliessend, so dass dadurch die hellere Grundfarbe mehr weniger verdrängt wird und nur als unregelmässige Schnörkelzeichnung zurückbleibt. Weiter nach hinten werden sie jedoch bald wieder kleiner, so dass gegen Ende des Schwanzes die Grundfarbe wieder fast allein zur Geltung kommt. Der Rückenkamm ist durch in gleichen Abständen hintereinander stehende, senkrechte, von einem dunklen Schatten begleitete, spitz dreieckige, schwarze Querbinden sehr hübsch und regelmässig gezeichnet, welche Binden sich am Schwanze in grössere rundliche Flecken verwandeln, und an der Basis des Kammes hinziehend nach oben und unten zu von viel kleineren Flecken begleitet werden. Der meist einfarbig helle Bauch wird von der Rumpffarbe durch zwei parallele, schwarze Längsstreifen getrennt, die vom Halse über die Wurzel der Vorderbeine an den Leibesseiten bis zu den Hinterschenkeln verlaufen, und einen bandartigen, hellen Zwischenraum einschliessen, der wie der Unterleib im Leben gelb oder röthlich, im Tode jedoch rein weiss erscheint. Die Kehle ist mit zahlreichen schwarzen Flecken besetzt, welche denen der Oberseite an Grösse meist nachstehen. Die Cloake ist am Rande dunkel, die Beine sind oben, und namentlich die hinteren auch unten wie die Körper gezeichnet, an den vorderen die Seitenbinde an ihrer Innenseite oft bis zu den Füssen hin mehr weniger deutlich fortgesetzt.

Das Weibchen besitzt statt des Rückenkammes eine schon hinter der Schnauzenspitze beginnende, gelbliche Längslinie. Die Beine, namentlich die hinteren, sind viel weniger gestreckt, die Zehen, besonders an den letzteren, viel kürzer und mehr gerundet, die Schienen jedoch ebenfalls stark zusammengedrückt, nach hinten zu fast scharf, schneidig, aber ohne Hautsaum. Der nach oben und unten ziemlich gut ausgebildete Schwanzkamm ist stets ungezähnt, ganz-

randig, die Cloake mit strahlig gestellten Papillen und Ruzeln versehen. Die Farbe ist oben einförmig graubraun oder schiefergrau, nur am Kopfe mit meist wenig deutlichen hellen Flecken oder Marmelzeichnungen. Die helle Seitenbinde ist nur nach unten hin scharf schwarz begrenzt, diese Grenzlinie aber meist weit nach vorn reichend und gewöhnlich schon gleich hinter den Augen sehr deutlich. Der Schwanz zeigt an seinem Körper unregelmässige kleinere oder grössere dunkle Flecken, sein Kamm bleibt jedoch stets hell und ungefleckt, was ebenso mit der Kehle und Cloake der Fall ist.

Ueber Entwicklung und Jugendzustände ist noch nichts bekannt. Auch scheint sich die Verbreitung dieser Art auf einen verhältnissmässig kleinen Theil des nordwestlichen Europas zu beschränken; die spärlichen Angaben über ihr Vorkommen beziehen sich auf England, Holland, Belgien und Nordfrankreich.

4. Triton alpestris: *Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Cutis glabra aut subtiliter granosa. Corpus subtus croceum, concolor.* — Long. 7—10 cm.

Salamandra ignea Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. II, pag. 260, tab. XX, fig. 1—4 (1800). — Triton alpestris Wolf in Sturm's Fauna III, tab. a, b, c, d (1828). — Molge ignea Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. pag. 81, 2 (1829). — Hemitriton alpestris Dugès Urod. de France pag. 268, 11 (1852).

mas. *Plumbeus vel fuscescens, fascia laterali pallescenti nigro-punctata; crista dorsali humili, integerrima, a cervicibus usque ad caudae finem non interrupta; cute glabra.*

Salamandra aquatica Wurfb. Salamandrolg. pag. 64, tab. II, fig. 4 (1683). — Triton Wurfbainii Laur. Synops. reptil. pag. 38, 38 (1768). — Triton salamandroides Laur. l. c. pag. 40, 47 (1768). — Triton alpestris Schrank bair. Reise pag. 156 (1786). — Lacerta palustris var. Razoum. hist. nat. du Jorat pag. 109 (1789). — Lacerta gyrinoides Merr. Schrift. Berl. naturf. Fr. IX, pag. 194, tab. VI (1789). — Gekko gyrinoides Meyer Synops. reptil. pag. 25, 6 (1795). — Lacerta lacustris η Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1066 (1790). — Salamandra cincta Latr. hist. nat. d. Salam. pag. 31 et 52, 5, tab. V, fig. 5 (1800). — Molge Wurfbainii Merr. Syst. amphib. pag. 186, 6 (1820).

fem. *Pallide cinerea vel livida, fascia laterali minus distincta; crista dorsali obsoleta; cute subtiliter granosa.*

Triton alpestris Laur. Synops. reptil. pag. 38, 2, tab. II, fig. 4 (1768). — Triton salamandroides Schrank bair. Reise pag. 156 (1786). — Lacerta triton Merr. Schrift. Berl. naturf. Fr. IX, pag. 195 (1789). — Lacerta lacustris ε Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1066 (1790). — Salamandra alpestris Schneid hist. amphib. I, pag. 71, 6 (1799). — Salamandra rubriventris Daud. hist. nat. d. rept. VIII, pag. 239, tab. 98, fig. 1 (1803). — Molge alpestris Merr. Syst. amphib. pag. 187, 7 (1820).

juv. *Lividus aut cinereo-fuscescens, dorso pallidiore ad latera fasciis undulatis obscuris notato.*

var. *Supra immaculatus, plumbeus vel fuscescens, cute laevissima.*

Triton apuanus Bonap. Iconog. fauna ital. tab. fig. 3 (1841). — Triton neglectus Jan. Cenni s. mus. civ. di Mil. pag. 55 (1857).

Der Körper ist minder schlank, der Rumpf eher etwas verdickt, der Kopf ziemlich platt und breit und viel mehr krötenartig als bei irgend einer der vorangehenden Arten, nach hinten manchmal schwach halsförmig verschmälert, seine Oberfläche mit meist erst nach längerem Liegen im Weingeist hervortretenden, genabelten Drüsenpunkten. Die Oberlippe ist unterhalb des Auges in einen bogigen Lappen nach abwärts verlängert. Die Gaumenzähne bilden zwei nach hinten ziemlich stark divergirende Streifen. Die Zunge ist mittelgross, rundlich, nach vorn ziemlich verdickt, nach hinten in einen kurzen, stielartigen Anhang fortgesetzt, der in eine scheidenartige Hautfalte hineinpasst. Der Schwanz ist zwischen den Hinterbeinen ziemlich deutlich gerundet, weiter nach rückwärts aber stark seitlich zusammengedrückt, lanzettförmig. Die Haut ist entweder vollkommen glatt, oder namentlich beim Weibchen und nach der Brunstzeit mehr weniger fein chagrinirt oder gekörnt.

Fig. 6.



Triton alpestris Laur.

Die Färbung wechselt vom bläulichen Schiefergrau durch Aschfarben und Eisengrau einerseits zu hellerem oder dunklerem Braun oder Gelbbraun andererseits bis zum tiefen Schwarz in allen möglichen Zwischenstufen ab. Die Grundfarbe der Oberseite ist am Schwanze fast immer, am Rumpfe gewöhnlich durch dunklere, bräunliche oder schwärzliche Flecken unterbrochen, die meist eine unregelmässig zackige Form haben und inselartig bald dichter, bald zerstreuter über den ganzen Oberkörper vertheilt sind. Mitunter stossen diese Flecken mit ihren Rändern mehr weniger zusammen, so dass sie dann eine Art unregelmässigen Netzes bilden, dessen Maschen die helleren Stellen der Grundfarbe umfassen. Die Unterseite ist wenigstens in der Mitte des Bauches fast immer ganz ungefleckt, von schön safrangelber, oft bis zu lebhaftem Feuerroth gesteigerter Farbe. An den Seiten des Körpers, dort wo die dunkle Rückenfarbe an das Gelb des Bauches grenzt, zieht sich fast immer eine aus rundlichen schwarzen Flecken gebildete Binde hin, die meist auf hellerem Grunde stehend, besonders nach unten zu deutlich hervortritt, während sie nach oben zu durch Zusammenfliessen ihrer

Flecken mit der Grundfarbe oft undeutlich wird. Sehr selten kommt es vor, dass diese Flecken theilweise oder selbst ganz zusammenfliessen und ein an den Seiten hinziehendes schwarzes Längsband bilden. Die goldgelbe Iris zeigt stets eine schwarze Beimischung, die entweder als senkrechter Streifen unterhalb der Pupille auftritt, oder auch zwei wagrechte, dunkle Wölkchen bildet, ja manchmal sogar die ganze Unterhälfte derselben einnimmt.

Das Männchen besitzt zur Paarungszeit einen im Nacken entspringenden, niedrigen, stets vollkommen ganzrandigen Rückenkamm, der in seinem ganzen Verlaufe ziemlich gleich hoch bleibt, und ohne Unterbrechung über dem After auf den Schwanz übergeht. Die Cloake ist stark verdickt und aufgetrieben. Die Farbe der Oberseite ist zu dieser Zeit gewöhnlich heller oder dunkler bleifarben oder schiefergrau, oft, namentlich an den Seiten, mit einem entschiedenen Stich ins Blaue, seltener bräunlich. Die schwarzen Seitenpunkte sind gewöhnlich ziemlich gross und deutlich, und erstrecken sich an den Vorderbeinen vorbei über die Halsseiten bis auf den Kopf, dessen Seiten mehr oder weniger bedeckend. Die helle Seitenbinde, auf der sich diese Flecken befinden, ist gewöhnlich sehr hervortretend, weiss oder gelblich, nach unten gegen den Bauch zu von einem schön blauen Streifen begrenzt. Aehnliche schwarze Flecken wie an den Seiten überziehen auch die ganzen Beine bis zu den Zehenspitzen, und gewöhnlich ist auch die Cloake, wenigstens nach hinten oder aussen zu, mit einigen grossen, runden schwarzen Flecken besetzt. Die Kehle ist meistens einfarbig, ohne Querfalte. Der Schwanz zeigt häufig unregelmässige, bläulichweisse Flecken, seine mit grossen schwarzen Mackeln gezeichnete Unterschneide ist gegen den After zu stark gelblich. Der Rückenkamm ist weisslich oder gelblich, schwarz gefleckt. Häufig zieht unmittelbar neben dem Kamme jederseits auch eine Reihe schwarzer Flecken über den Rücken hin, die gewöhnlich mit den Flecken des Kammes abwechselnd gestellt sind, und oft auch mehr oder weniger auf den unteren Theil desselben hinaufgreifen. Diese Flecken erstrecken sich nicht selten viel weiter nach vorn als der Kamm selbst, so dass sie mitunter erst zwischen den Augen enden; auch erscheinen sie bei Individuen mit nur schwach entwickeltem Kamme meist viel deutlicher ausgeprägt.

Das Weibchen zeigt statt des Rückenkammes gewöhnlich eine vertiefte Längslinie und einen viel niedereren, aber verhältnissmässig längeren Schwanz als das Männchen; auch ist die Haut desselben, wenigstens am Rücken, selbst zur Paarungszeit mehr weniger fein gekörnt. Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich mehr ins Graue oder Braune, ja mitunter sogar ins Gelbe geneigt, bald

dunkler, bald mehr, oft sogar sehr hell, nicht selten mit kleinen dunklen Punkten besetzt. Bei den gefleckten Varietäten treten die dunkleren Inselflecken meist nicht nur in grösserer Anzahl auf, sondern sind auch häufig viel deutlicher und schärfer ausgeprägt als bei den Männchen. Die schwarze Fleckenbinde an den Seiten ist jedoch gewöhnlich undeutlicher, da sie nicht nur aus kleineren Flecken besteht, sondern auch wegen des hier nicht so ausgesprochenen oder auch ganz fehlenden hellen Seitenstreifens viel weniger hervortritt. Auch ist ihre Erstreckung nach vorn zu eine viel geringere, so dass sie am Kopfe meist nur am Unterkiefer in Form von schwachen Flecken zu erkennen ist. Auch fehlt hier die blaue Seitenlinie gegen den Bauch zu, so dass hier die schwarze Fleckenreihe unmittelbar an das Gelb der Unterseite grenzt. Beine und Cloake erscheinen meist ungefleckt, die Kehle zeigt jedoch häufig bald sparsame, bald mehr zahlreiche schwarze Punkte oder Flecken. Die Unterschneide des Schwanzes hingegen ist bis zur Spitze lebhaft orange, von zahlreichen schwarzen Flecken unterbrochen. Zur Paarungszeit sieht man aus den Wülsten der halbgeöffneten Cloake ein Bündel feiner, weisser Haare hervortreten, eine Erscheinung, die auch bei *Triton taeniatus* beobachtet wird.

Nach der Paarung werden beide Geschlechter dunkler, selbst schwarz, die Haut wird auch beim Männchen körnig, beim Weibchen selbst rauh, mit zahlreichen weissen Wärzchen besetzt, die besonders an den Seiten hervortreten. Der Kamm des Männchens bildet sich zurück, bleibt aber als ganz niedriger Hautsaum oft noch ziemlich lange bestehen, und indem die hellen Stellen desselben gelblich werden, erscheint er von der Grundfarbe des Körpers oft schön abgehoben. Nur ausnahmsweise bleibt die hochzeitliche Färbung auch nach dem Verluste des Kammes den ganzen Sommer hindurch bestehen.

Die ausser dem Wasser lebenden Individuen haben entweder eine gänzlich schwarze Oberseite, oder behalten auch ihre ursprünglichen Farben bei, nur dass sie in diesem Falle viel mehr gesteigert und von einander schärfer abgehoben erscheinen, so dass solche Stücke bei stets rauher, sammtartiger Haut oft ein sehr intensives, dunkles Blaugrau mit davon lebhaft abstechenden, schön braunen Inselflecken zeigen, wovon sich der mitunter noch als schwache Hautleiste sichtbare, schwarz und gelb gefleckte Rückenkamm sehr hübsch abhebt.

Junge Thiere haben einige Aehnlichkeit mit weiblichen *taeniatus;* die Grundfarbe des Körpers ist hier lederbraun, die hellere Rückenmitte nach aussen zu durch ein dunkles, bräunliches Band begrenzt, welches nach innen zu meist scharf abgesetzt, wellig oder zackig erscheint, nach den Seiten zu aber immer

lichter werdend sich nach und nach in Punkte auflöst. Beim Weibchen bleibt diese Färbung manchmal auch im erwachsenen Zustande bestehen, nur dass hier das dunkle Band beiderseits des Rückens oft breiter ist und sich nach aussen zu in ein mehr oder weniger grobmaschiges Netzwerk auflöst, das die ganzen Körperseiten überzieht. Stücke dieser Form untersuchte ich namentlich aus den Karpathen.

Unter allen einheimischen Tritonen laicht *alpestris* verhältnissmässig am frühesten, im Gebirge allerdings später als in der Ebene. Die Larven haben in ihren frühesten Stadien eine bräunliche Färbung und sind am Rücken mit zwei dunklen Längsstreifen gezeichnet. Haben sie etwa die Hälfte ihrer Ausbildung erreicht, so ist die Oberseite licht olivenbraun, der Schwanz durch zusammenfliessende schwarze Flecken genetzt oder marmorirt. Der Bauch und die Seiten sind lebhaft metallglänzend. Später treten an den Leibesseiten weissliche Flecken auf, die immer grösser, lichter und zahlreicher werden und sich durch Zusammenfliessen nach und nach zu dem hellen Seitenstreifen umbilden, der für die Erwachsenen so bezeichnend ist. Der um diese Zeit in eine stumpfe Spitze ausgehende Schwanz ist an seinem Rande weder hell gesäumt noch mit dunklen Flecken gezeichnet. In einer viel späteren Periode zeigt sich über dem Anfang der Rückenmitte ein röthlich gelber Streifen, der Metallglanz der Seiten und des Bauches verschwindet, und in dem hellen Seitenstreifen erscheinen nach und nach immer mehr kleine, schwarze Flecken. Die Grundfarbe ist zu dieser Zeit lederbraun, verschieden weiss gefleckt und gezeichnet. Entsprechend diesen Farbenänderungen bildet sich auch der breite Flossensaum des Schwanzes immer mehr zurück, die Finger werden dicker und kräftiger und das Thier erhält endlich seine vollkommen ausgebildete bleibende Gestalt.

Triton alpestris ist ziemlich gleichmässig über ganz Mitteleuropa verbreitet, hält sich jedoch fast ausschliesslich an das Gebirge, wo er bis zu 3000 Fuss und vielleicht auch höher hinaufsteigt. Das nördlichste, mir bekannte Vorkommen, ist das südliche Schweden, wo er z. B. bei Landskron und an einigen anderen Orten angeführt wird. In dem übrigen Theil der Halbinsel, sowie in Grossbritannien und Irland scheint er zu fehlen. Sonst erstreckt sich seine Verbreitung von Belgien nach Südwesten über ganz Frankreich bis nach Spanien, von wo aus ich ebenfalls Exemplare zu untersuchen Gelegenheit hatte. Da diese Art von Rosenhauer für Andalusien nicht angegeben wird, und ebenso auch in Portugal fehlt, so dürften die mir vorgelegenen Stücke — welche einer näheren Bezeichnung des Fundortes ermangelten — wohl in den nördlicheren

eilen der Halbinsel, wahrscheinlich in den Pyrenäen oder den ;urischen Gebirgen gesammelt worden sein. Diese spanischen ücke zeigen häufig an den Seiten des Bauches grosse, schwarze lecken, die entweder nach oben mit der Körperfarbe zusammenängen, oder auch von derselben getrennt ziemlich weit nach unten nd innen stehen; auch erscheint die untere Schwanzschneide öfters ıngefleckt. — Von Frankreich geht *alpestris* dann durch die Schweiz n die Alpen über, in deren ganzer Kette er wohl die vorherrschendste Tritonenart bildet. Ausserdem findet er sich wohl auch n dem grössten Theil des deutschen Berglandes nördlich von den Alpen, beispielsweise im Schwarzwalde, im Taunus und Rhöngebirge, im Erzgebirge und in den Sudeten, um von da weiter in die Karpathen überzugehen, welche die östlichste Grenze seines Verbreitungsbezirkes zu bilden scheinen. Im Mainthale kommt er übrigens nicht vor, sowie er nach Kaluza auch in Schlesien fehlt. Südlich von len Alpen kommt er in Illyrien, Norditalien und in den Appeninen or; doch konnte ich mir über seine Verbreitung in letzterem Geirge keine näheren Angaben verschaffen, obwohl er hier wahrheinlich auf die nördlichen Ausläufer beschränkt sein dürfte, da von Risso wenigstens für Süditalien nicht angeführt wird; auch hlt er im Genuesischen. Im südlichen Illyrien und Norditalien heint die ungefleckte, durch vollkommen glatte Haut ausgezeichte Varietät, welche von Bonaparte als *Triton apuanus* beırieben wurde, vorzuherrschen, obwohl dieselbe auch sonst in den pen, wie z. B. in Oesterreich, vorkommt.

Triton marmoratus: *Dentium palatinorum series postice modice divergentes, ultra dimidium cranii non prolongatae. Rostrum depressum. Dorsum granulosum. Gula laevis, plica transverva instructa.* — Long. 12—14 cm.

Triton Gesneri Laur. Synops. reptil. pag. 38, 37 (1768). — Salamandra marmorata Latr. hist. nat. d. Salam. pag. 29 et 33, 2, tab. III, fig. 2 (1800). — Triton marmoratus Schinz Naturg. u. Abbildg. d. Reptil. pag. 207, tab. 86, fig. 3 (1833). — Hemisalamandra marmorata Dugès Ann. scienc. nat. XVII, pag. 261, 4 (1852).

s. *Crista dorsali a cervicibus incipienti undulata, integra, supra anum humili, supra caudam elevatissima.*

ı. *Crista dorsali obsoleta, dorso linea mediana rubescenti.*

Pleurodeles Waltli Bonap. Iconogr. fauna ital. tab. 85, fig. 5 (1841).

Typus: *Supra virens, maculis atris plus minusve confluentibus signatus; subtus fusco-nigrescens, albo-punctulatus.*

var. a) *Supra fuscescens, dorsi maculis brunneis.*

var. b) *Abdomine rubescenti.*

juv. *Supra virens, nigromaculatus, linea dorsali flavida, lateribus fuscescentibus; subtus rubescens, immaculatus.*

? Salamandra elegans Lesson Rev. zool. soc. Cuv. pag. 199 (1839).

Der Körper ist kräftig, ziemlich plump und gedrungen, in der Mitte merklich bauchig verdickt oder aufgetrieben. Der Kopf

Fig. 7.



Triton marmoratus Latr.

ist kurz und breit, mit nach vorn stumpf zugerundeter, oben etwas abgeplatteter Schnauze und mit — wenigstens bei Weingeistexemplaren — schon mit freiem Auge sichtbaren Poren, die oft ziemlich deutlich gereiht, oft aber auch mehr vereinzelt und zerstreut stehen. Die Parotiden sind nach hinten zu als schwache Auftreibungen bald mehr, bald weniger bemerkbar. Die Gaumenzähne bilden zwei nach rückwärts mässig divergirende Reihen, die entweder gleich an ihrem Ursprung auseinandertreten, oder aber im Anfange ihres Verlaufes auf grössere oder geringere Erstreckung einander genähert, oft fast parallel bleiben, und nach hinten etwa bis zur Mitte des Kopfes reichen. Die Zunge ist etwas verlängert kreisförmig, hinten in einen kurzen stielartigen Anhang fortgesetzt, der unter eine vom Boden der Mundhöhle abgehobene Hautfalte hineinreicht. Die Beine sind kräftig, die hinteren merklich stärker als die vorderen, der Schwanz deutlich kürzer als der übrige Körper, etwa von Rumpflänge. Die Haut ist fein sammtartig chagrinirt, und wenigstens bei erwachsenen Stücken immer auch noch mit zerstreuten erhabenen Körnern besetzt, die auf der Oberseite des Körpers sehr gut hervortreten, nach den Rumpfseiten zu aber undeutlicher werden und auf der Unterseite vollkommen verschwinden.

Die Färbung der Oberseite zeigt meistens ein schönes, gesättigtes Dunkelgrün, kann jedoch durch Graugrün und Olivenfarben bis ins Bräunliche übergehen. Diese Grundfarbe ist stets durch eine grössere oder geringere Anzahl grosser, unregelmässiger, sehr scharf begrenzter Flecken unterbrochen, welche, gewöhnlich mit Ausnahme einiger kleiner gegen die Rückenmitte zu stehender, fast immer mehr oder weniger zusammenfliessen und inselartige Flecken der Grundfarbe einschliessen. Die Farbe dieser Flecken ist bei den grüngefärbten meist ein tiefes Schwarz, bei den bräunlichen Stücken

aber in der Regel braun, doch stets viel gesättigter als die Grundfarbe, von ihr sehr deutlich abgehoben, lebhaft kastanienbraun oder zimmtfarben. Die der Oberseite eingestreuten Körner sind bei allen Varietäten dunkler tiefbraun oder schwarz, mit hornartigem Glanze. Die dunklen Marmorflecken des Rückens dehnen sich stets auch auf die oberen Theile des Schwanzes aus, während dessen untere Hälfte, wenigstens nach vorn zu, fast immer einfarbig ist. Ueber die Mitte des Schwanzes zieht sich in seiner ganzen Erstreckung ein bald mehr, bald weniger breites, perlmutter- oder selbst silberglänzendes Längsband. Die Unterseite wechselt von Braunroth durch Schwarzbraun und Schwarzgrau bis fast zum reinen Schwarz, ist jedoch fast immer durch weissliche, im Leben mehr weniger deutlich geröthete Punkte gesprenkelt, die entweder mehr vereinzelt und zerstreut stehen, oder aber in grössere Parthien gruppenweise vereinigt sind, was besonders auf der Kehle und am Rande des Unterkiefers häufig auftritt. In äusserst seltenen Fällen kommt es vor, dass durch Ineinanderfliessen solcher in Gruppen beisammenstehender Punkte Flecken entstehen, welche die Grundfarbe der Unterseite unterbrechen, oder durch wechselseitiges Zusammenfliessen mehr weniger, ja selbst ganz verdrängen, so dass dann die Bauchseite einfarbig weisslich, im Leben mehr weniger röthlich gefärbt erscheint. Die mit sehr ausgebildeten Warzen versehene Cloake ist mit dem Unterleibe meist gleichfarbig, die Beine in Zeichnung und Färbung mit dem Körper übereinstimmend, die Zehen sehr regelmässig hell und dunkel geringelt.

Das Männchen besitzt zur Brunstzeit einen stark ausgebildeten, zwar wellig gebogenen, aber dennoch ganzrandigen Hautkamm, der im Nacken beginnend sich schnell erhebt, über den ganzen Rücken an Höhe ziemlich gleich bleibt, zwischen den Hinterbeinen zwar plötzlich erniedrigt, aber nicht unterbrochen ist, und am Schwanze wieder allmälig fast doppelt so hoch wie am Rücken emporsteigt. Dieser im Allgemeinen dunkle Kamm ist in seinem ganzen Verlaufe von in regelmässigen Abständen hintereinander folgenden, senkrechten Streifen unterbrochen, welche bei Weingeistexemplaren meist farblos, im Leben aber blassroth erscheinen. Der Schwanz ist sehr breit lanzettförmig, seine helle Mittelbinde breit und lebhaft silberglänzend.

Das Weibchen besitzt einen nur wenig zusammengedrückten Schwanz und statt des Kammes eine röthliche oder gelbliche Linie, die in der Regel die Marmorflecken nicht durchzieht; die Kehle ist blasser, die helle Mittelbinde des Schwanzes weniger deutlich.

Die am Lande lebenden Stücke zeichnen sich gewöhnlich durch viel lebhaftere Färbung vor den im Wasser lebenden aus. Das bei

diesen oft nur grauliche oder bräunliche Grün der Grundfarbe ist bei jenen häufig bis zum reinsten Apfelgrün gesteigert, die dunkleren Marmelflecken tief schwarz, die Unterseite mitunter schön weinroth und die Rückenlinie durch bald blasseres, bald tieferes Carmin oft bis zum lebhaftesten Zinnoberroth gesteigert. Da hier durch Zusammenziehung der Haut in der Regel auch die erhabenen Drüsenpunkte viel stärker hervortreten, so bekommt die Haut eine sehr ausgesprochene, sammtartige Beschaffenheit, was in Verbindung mit der sehr intensiven Färbung das Thier dann zu einer wahrhaft prachtvollen Erscheinung macht.

Die Jungen sind im Allgemeinen den Alten ziemlich ähnlich. Die Färbung der Oberseite ist hier gewöhnlich ein nach den Seiten zu mehr ins Braune ziehendes, unreines Grün, von dunklen Marmorflecken und einer gelblichen Rückenlinie unterbrochen. Die Unterseite ist einfarbig röthlich, die für das alte Thier meist so bezeichnenden helleren Punkte nicht bemerkbar. Eine ähnliche Farbe zeigen auch die Larven, welche unter allen Tritonen hier wohl die bedeutendste Grösse erreichen, da sie nicht selten bis gegen drei Zoll lang werden, bevor sie die Kiemen verlieren. — Die Eier sind schwefelgelb.

Der Verbreitungsbezirk dieser Art ist ein ziemlich beschränkter, indem *marmoratus* nur in einigen Ländern des südwestlichen Europa vorkommt. Seine Heimath dürfte Südfrankreich und der nördliche Theil der pyrenäischen Halbinsel sein; doch kommt er in Frankreich noch einzeln bis Paris vor, während er sich von den Pyrenäen nach Westen durch die asturischen und galizischen Gebirge bis nach Portugal hinabzieht, hier aber auch nur in den nördlicheren Theilen häufig ist. Im Süden der Halbinsel scheint er jedoch zu fehlen.

Die Angabe Eichwald's*), dass sich *marmoratus* auch in Litthauen finde, beruht wohl auf einem Bestimmungsfehler.

6. **Triton Blasii**: *Dentium palatinorum series postice modice divergentes, ultra dimidium cranii valde prolongatae. Rostrum convexum. Dorsum et latera cum gula pedibusque subtus granosa.* — Long. 15—18 cm.

Triton Blasii de l'Isle du Drenoef Nat. zool. sur un nouv. Batrac. urod. de France. Ann. scienc. natur. ser. 17, IV, pag. 364, tab. XII, fig. 1, 2, 4 (1862). — Triton marmoratus var. Strauch. Revis. Salam. pag. 46 (1870).

---

*) Zoolog. special. Ross et Polon. pag. 165, 2 (1831).

mas. *Crista dorsali ante oculos incipienti valde elevata, serrata, supra anum interrupta.*

fem. *Crista dorsali obsoleta, dorso linea mediana aurantiaca.*

Triton marmoratus Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. tab. 85, fig. 4 (1841).

Typus. *Supra virens, maculis fuscis plus minusve confluentibus signatus; subtus aurantiacus, nigromaculatus.*

var. a) *Supra immaculatus, punctis crebris fuscis subdistinctis adspersus; caudae acie inferiori aurantiaca.*

var. b) *Taenia dorsali maculisque corporis reticulatis nigrofuscescentibus* (♀).

Diese Art bildet eine interessante Zwischenform zwischen der vorhergehenden und der nächstfolgenden Species, indem sie in Bildung des Kammes und theilweise auch in der Zeichnung mit *cristatus* übereinstimmt, anderseits aber namentlich durch die Zahnstellung wieder an *marmoratus* erinnert.

Der Körper ist schlanker und viel grösser als bei *marmoratus*, wie denn überhaupt diese Art unter allen europäischen Tritonen das grösste Ausmaass erreicht, da einzelne Stücke davon selbst den *cristatus* sehr häufig an Länge übertreffen. Der Kopf ist im Allgemeinen länger, die Schnauze hingegen kürzer und gerundeter als bei *marmoratus*, mit nach vorn zu deutlich gewölbter Oberseite. Die Gaumenzähne bilden ebenfalls zwei nach hinten nur mässig divergirende Reihen, die aber nach rückwärts viel mehr verlängert sind als bei *marmoratus*, so dass sie daselbst weit über die Hälfte des Schädels nahezu bis zum Rande des Keilbeines hinausragen. Die Zunge ist länglich gerundet, die Beine einander stark genähert. Die Haut ist viel rauher als bei *marmoratus*, indem sie nicht nur sehr stark chagrinirt ist, sondern überdies noch mit einer grossen Anzahl dicht stehender Körner besäet erscheint, die auch an den Rumpfseiten noch sehr gut hervortreten, und, obwohl feiner werdend, auch die Unterseite der Kehle und Beine überziehen. Die Kehlfalte ist meist deutlich.

Die Färbung ist im Allgemeinen auf der Oberseite braungrün, mit länglichen, blassbraunen, meist ziemlich grossen Flecken besetzt, die am Rande nicht sehr scharf begrenzt sind und daselbst häufig mit der Grundfarbe mehr weniger verfliessen, nach oben zu meist zahlreich und ziemlich dicht gestellt sind, während sie nach den Seiten zu oft ganz undeutlich werden. Diese Flecken, die manchmal auch eine dunkel orangebraune Farbe zeigen, haben gewöhnlich eine unregelmässig winkelige oder zackige Form, fliessen bald mehr,

bald weniger zusammen, und legen sich in Zwischenräumen breit an den Kamm oder Rückenstreifen an. Die Unterseite ist lebhaft orange, an den Seiten oft ins Blassgelbe oder Weissliche übergehend, mit scharf begrenzten, kreisförmigen schwarzen Flecken unregelmässig besetzt. Die Zehen sind geblich, sehr regelmässig schwarz geringelt.

Das Männchen besitzt zur Paarungszeit einen hohen, schon etwas vor den Augen beginnenden Kamm, der an seinem freien Rande sägeartig gezähnt und über dem After unterbrochen ist. Er ist hellbraun, fein schwarz gesäumt und ausserdem noch mit einer Reihe langer, schwarzer Flecken gezeichnet. Die hintere Hälfte des Schwanzes besitzt ein breites, milchweisses oder silberglänzendes Längsband und die Unterschneide desselben ist mit kleinen, schwarzen Mackeln versehen. Die gelb und weiss punktirte Kehle ist mit unregelmässigen schwarzen Schnörkeln und Zeichnungen besetzt.

Das Weibchen besitzt statt des Kammes eine von der Mitte des Hinterkopfes bis zur Schwanzwurzel verlaufende orangegelbe Mittellinie, der Schwanz zeigt keine milchweisse Längsbinde, und seine Hinterhälfte entbehrt an der Unterschneide der beim Männchen vorkommenden schwarzen Flecken. Die braune Kehle ist ungefleckt.

In seltenen Fällen zeigt die Oberseite statt der Flecken eine grosse Anzahl brauner, mit dem Grunde mehr weniger verfliessender Punkte, wobei zugleich die Unterschneide des Schwanzes orangefarben wird. Die Weibchen besitzen oft statt der orangegelben Mittellinie ein breites, schwärzlich braunes Rückenband, welches nach aussen zu unregelmässig begrenzt ist; in diesem Falle ist auch die Oberseite mit zahlreichen, schmalen Flecken von derselben Farbe bedeckt, welche unter sich mehr weniger zusammenfliessend eine Art Netz bilden, das von der Grundfarbe meist gut abgehoben erscheint.

Diese Art wurde erst in neuester Zeit (1858) von de l'Isle du Drenoef in Frankreich aufgefunden, wo sie namentlich in der Bretagne häufig ist; ihre weitere Verbreitung kann jedoch wegen Mangels diesbezüglicher Beobachtungen vor der Hand nicht festgestellt werden.

7. Triton cristatus: *Dentium palatinorum series parallelae. Corpus supra dense verrucosum ad latera granulis albidis sparsum. Plica gularis distincta.* — Long. 12—16 cm.

Salamandra aquatilis Camerar. Symb. et embl. IV, pag. 70, tab. XI, fig. 1 (1590). — Salamandra aquatica Seba locuplet.

rer. natur. thesaur. I, pag. 141, 4, 5, tab. LXXXIX, fig. 4, 5 (1734). — Lacerta palustris Linné Syst. nat. I, pag. 201, 8 (1758). — Triton americanus Laur. Synops. reptil. pag. 40, 46 (1768). — Salamandra laticaudata Bonnat. tabl. encyclop. meth. Erpetol. pag. 63, tab. XI, fig. 4, a, b (1789). — Lacerta aquatica Gmel. Linn. syst. nat. I, pag. 1066, 43 (1790). — Salamandra cristata Schneid. hist. amphib. I, pag. 57, 2 (1799). — Molge palustris Merr. Syst. amphib. pag. 187, 8 (1820). — Salamandra platycauda Rusconi Am. d. Salam. tab. I, fig. 3, 4, tab. II, fig. 1, 2 (1821). — Lacerta lacustris Blumenb. Handb. d. Naturg. pag. 253, 10 (1821). — Triton palustris Flem. Brit. anim. pag. 157, 6 (1838). — Hemisalamandra cristata Dugès Ann. d. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 262, 5 (1852).

mas. *Crista dorsali ante oculos incipienti profunde serrata, supra anum interrupta; cauda ad latera fascia pellucida albicanti.*

Salamandra aquatica Wurfb. Salamandralog. pag. 65, tab. II, fig. 3 (1683). — Lacertus africanus Seba locuplet. rer. natur. thesaur. I, pag. 22, 2, tab. XIV, fig. 2 (1734). — Triton cristatus Laur. Synops. reptil. pag. 39, 44 (1768). — Gekko palustris Meyer Synops. reptil. pag. 22, 2 (1795). — Gekko aquaticus Meyer l. c. pag. 24, 5 (1795). — Lacerta porosa Retz. Fauna suec. I, pag. 288 (1800).

fem. *Crista dorsali obsoleta, dorso stria mediana interdum flavescenti; caudae fascia albicante minus conspicua, acie inferiore aurantiaca.*

Lacertus aquaticus Gesn. quadruped. ovipar. pag. 25 (1617). — Lacerta africana Seba locuplet. rer. natur. thesaur. I, pag. 22, 3, tab. XIV, fig. 3 (1734). — Salamandra pruinosa Schneid. histor. amphib. I, pag. 69, 5 (1799).

Typus: *Supra cinereus aut olivaceus, maculis nigrescentibus rotundatis plus minusve conspicuis; subtus aurantiacus, nigromaculatus.*

var. a) *Subtus maculis nigris confluentibus maximis fere concolor, macula aurantiaca passim notatus.*

var. b) *Subtus niger, concolor, gula pallidiore.*

var. c) *Subtus aurantiacus, concolor.*

var. d) *Supra et subtus laete aurantiacus aut sulphureus, macula nigra passim notatus.*

Triton ictericus Reichenbach. Ein zweifelhaft. Triton (1856).

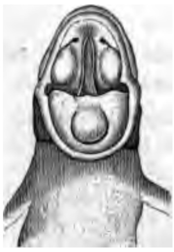
juv. *Obscure griseus aut nigrescens, linea aurantiaca per totam corporis longitudinem decurrente; caudae acie inferiore flavescente.*

Triton carnifex Laur. Synops. reptil. pag. 38, 41 (1768). — Lacerta lacustris ♂ Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1066 (1790). — Gekko carnifex Meyer Synops. reptil. pag. 23, 4 (1795). — Sa-

lamandra carnifex Schneid. histor. amphib. I, pag. 71, 7 (1799). — Triton nycthemerus Michah. Isis XXIII, pag. 806, 3 (1830). — Triton marmoratus Bibr. Proced. zool. soc. pag. 23 (1838). — Triton Bibroni Bell Brit. rept. pag. 129, c. fig. (1839). — Petroponia nigra Massalongo Mem. nuovi ann. delle science nat. di Bologna pag. 14, c. tab. (1854).

Der Körper ist gerundet, ziemlich gestreckt und kräftig, in der Mitte, besonders beim Weibchen, etwas bauchig erweitert. Der Kopf ist platt und breit, nach hinten vom Rumpfe nur wenig unterschieden, die Kehlfalte fast immer sehr deutlich. Die Oberlippe ist namentlich zur Paarungszeit nach den Mundwinkeln zu in Form eines die Unterlippe bedeckenden Hautsaumes nach abwärts erweitert. Die im Leben rundliche Pupille zeigt nach längerem Liegen im Weingeist nach unten zu oft einen deutlich einspringenden Winkel. Desgleichen sind die Kopfporen bei frischen Exemplaren nur wenig bemerkbar, während sie durch Einwirkung des Alkohols gewöhnlich bald sichtbar werden, und als einzelne Porenzüge namentlich über und unter den Augen, sowie an den Kieferrändern deutlich hervortreten; letztere Reihe setzt sich, allerdings wenig ausgesprochen, auch auf die Leibesseiten fort. Die Gaumenzähne bilden zwei nach vorn zu nur schwach convergirende, in dem grössten Theile ihrer Erstreckung ziemlich parallele und fast gerade lange Reihen, die erst an ihrem hintersten Ende etwas nach aussen gerichtet erscheinen. Die Zunge ist gerundet, ziemlich kreisförmig. Die Haut ist porös, schwammig und wenigstens bei erwachsenen Thieren stets durch zahlreiche, dicht stehende Körner oder Warzen rauh, was besonders an den Leibesseiten, weniger an der Kehle und den Beinen hervortritt. Der Bauch ist glatt, manchmal mit sehr feinen, unregelmässig verlaufenden Querfalten.

Fig. 8.



Triton cristatus Laur.

Die Färbung der Oberseite wechselt von einem bald helleren, bald dunkleren Aschgrau, Grün-, Braun- oder selbst Blaugrau bis ins tiefe Schwarz in mancherlei Schattirungen ab. Ueberdies finden sich auf dem ganzen Oberkörper meist nicht sehr zahlreiche, aber gewöhnlich ziemlich grosse, runde, einzeln stehende schwarze Flecken zerstreut, die jedoch in der Regel von der Grundfarbe nur selten scharf abgehoben erscheinen, und in manchen Fällen, namentlich bei dunkleren Varietäten oder im weiblichen Geschlechte, auch ganz verschwinden; bei südlichen Stücken zeigen sich diese Flecken manchmal von einem helleren Hofe umzogen. Der gewöhnlich

etwas hellere Kopf ist meistens unregelmässig schwarz marmorirt, die Beine ebenfalls mit schwarzen Punkten besetzt, die Zehen gelb und schwarz geringelt. Der Rumpf zeigt sich mit bald mehr, bald weniger zahlreichen weissen Körnern besetzt, die sich gern gruppenweise vereinen und an den Seiten gewöhnlich eine ziemlich zusammenhängende Längsreihe bilden. Obwohl diese Körner an gewissen Körperstellen mitunter sehr dicht und in ziemlicher Anzahl beisammen stehen, so bleiben sie doch von einander fast immer vollkommen getrennt, und fliessen nur ausnahmsweise zu grösseren Flecken oder unregelmässigen Schnörkeln zusammen; letzteres ist namentlich an der Kehle und manchmal auch an den Kopfseiten der Fall. Der Schwanz ist meist ziemlich ungefleckt oder höchstens an der Wurzel noch mit einigen kleinen Mackeln versehen. Der Bauch und die Unterseite der Beine sind lebhaft gelb oder selbst orange, ersterer fast immer mit grossen, zerstreut stehenden schwarzen Flecken meist nicht sehr dicht besetzt. Die Cloake ist einfarbig.

Das Männchen besitzt zur Paarungszeit einen hohen, am Rücken tief und unregelmässig ausgezackten Kamm, der etwas vor den Augen beginnt, über dem After unterbrochen ist und sich am Schwanze wieder bedeutend erhöht, demselben dadurch eine breite Lanzettform ertheilend. Die Cloake ist stark wulstig verdickt, schwarz, die Grundfarbe der Oberseite meist ziemlich hell, graulich oder olivenfarben, die dunklen Flecken hinlänglich unterschieden. Die Iris ist golden, mit einem von der Pupille senkrecht nach abwärts ziehenden schwarzen Streifen. Der Schwanz ist schon von der Basis an sehr stark zusammengedrückt, an den Seiten mit einer namentlich in seiner hinteren Hälfte sehr deutlichen, breiten, silber- oder perlmutterartig glänzenden hellen Längsbinde. Die Basis desselben ist meist ziemlich einfarbig, dunkelbraun, sein Ende in der Regel blassbraun oder selbst orange, die obere und untere Schneide schwarz gesäumt, die letztere höchstens gegen den After zu gelblich. Die Kehle ist meist dunkel und stets mit zahlreichen weissen Körnchen gesprenkelt, die Lippen sind gewöhnlich schwarz geschnörkelt, der Bauch tiefer gelb als beim Weibchen. Der Kamm ist etwa von Körperfarbe, ungefleckt, über dem Schwanze nur schwach gewellt oder gezähnelt.

Das Weibchen besitzt statt des Kammes eine mehr weniger vertiefte Rückenlinie, die oft heller, weisslich oder blassgelb gefärbt ist und sich manchmal zwischen den Hinterbeinen zu einem sehr niedrigen Hautsaume erhebt. Die nur schwach verdickte Cloake ist gelb. Der Schwanz erscheint verhältnissmässig länger, aber viel niedriger und weniger zusammengedrückt als beim Männchen, die

Unterschneide desselben mit breitem, bis zur Spitze ziehendem, hochgelbem Saum; die helle Seitenbinde ist nur schwach angedeutet. Die Oberseite ist gewöhnlich dunkler, oft schwärzlich, die Flecken stets kleiner und weniger deutlich, mitunter auch ganz fehlend. Der Kopf zeigt am Scheitel keine dunkle Marmorirung und an den Seiten keine derlei Schnörkel. Die erhabenen weissen Punkte sind meistens zahlreicher als bei den Männchen, und während sie bei diesen vorwiegend auf den Rumpf und namentlich auf dessen Seiten beschränkt erscheinen, verbreiten sie sich bei den Weibchen auch über die oberen Theile der Beine sowie über beide Seiten des Schwanzes. Die Iris ist stark mit Schwarz gemengt, so dass ihre gelbe Grundfarbe mitunter nur sehr untergeordnet auftritt; auch ist in einiger Entfernung von der Pupille ein schwarzer Ring bald mehr, bald weniger deutlich zu bemerken. Die Kehle entbehrt der weissen Körnerpunkte, der Bauch ist meistens heller, mehr schwefel- als orangegelb.

Nach der Laichzeit verliert das Männchen den Kamm und die silberglänzende Mittelbinde des Schwanzes verschwindet. Da sich dann die Haut auch stärker zusammenzieht, so treten hierdurch die erhabenen Körner viel deutlicher hervor und der Körper erscheint gewöhnlich sehr rauh und warzig. Letzteres ist in noch höherem Grade bei Weibchen und überhaupt bei solchen Stücken der Fall, die das Wasser bereits verlassen haben und am Lande unter Steinen, Moos, Baumrinden und dergleichen angetroffen werden, wo dann die ganze Oberseite des Thieres wie mit einem grauen Reif überflogen erscheint. Es ist dies die von Schneider als S a l a m a n d r a p r u i n o s a beschriebene Form. Auch ist ausser der Paarungszeit die Grundfarbe der Oberseite weniger lebhaft, meist viel dunkler, und die schwarzen Flecken nur wenig oder nicht sichtbar; ja nicht selten überzieht ein einförmiges, mit weissen Körnchen untermischtes Schwarz die ganze Oberseite des Körpers; das Gelb der Unterseite erscheint jedoch in diesem Falle viel gesättigter, als im Frühjahre.

In seltenen Fällen werden die schwarzen Flecken der Unterseite so gross, dass sie durch Zusammenfliessen die gelbe Farbe theilweise, ja mitunter selbst ganz verdrängen, so dass dann alle unteren Theile vorherrschend oder auch einfarbig schwarz erscheinen. Häufiger findet man Stücke, bei denen die schwarzen Flecke sämmtlich nach den Seiten gedrängt erscheinen, und durch Ineinanderfliessen zu breiten schwarzen Streifen verschmelzen, die oft nur eine schmale unregelmässige gelbe Binde über die Mitte des Unterleibes frei lassen. Eben so kann es vorkommen, dass die schwarzen Flecken der Unterseite mehr weniger oder selbst ganz verschwinden, und

dadurch das Gelb zur vorherrschenden oder allein übrig bleibenden Farbe wird. Bei solchen Stücken erstreckt sich das Gelb des Bauches bisweilen auch mehr oder weniger auf die Körperseiten hinauf, ja in äusserst seltenen Fällen kann das Ueberhandnehmen der gelben Farbe so weit gehen, dass der dunkle Grundton der Oberseite theilweise, ja fast ganz verdrängt wird, wo dann der ganze Körper prachtvoll schwefel- oder orangegelb mit nur vereinzelten oder wohl auch gänzlich fehlenden dunklen Flecken erscheint; Stücke dieser Form wurden von Reichenbach als *Triton ictericus* beschrieben.

Die Jungen sind ausser Wasser meist einfarbig schwarz, im Wasser hingegen tief olivenbraun oder schwarzgrau, durch dunklere, gewöhnlich aber ziemlich undeutliche Flecken marmorirt. Vom Kopfe verläuft über die Mitte des Rückens bis zur Schwanzspitze eine schwefel- oder orangegelbe Linie. Die ebenso gefärbte Unterseite ist entweder einfarbig, oder auch mit grösseren schwarzen Flecken meist ziemlich sparsam besetzt, die namentlich gern an den Seiten des Bauches auftreten, die Mitte desselben hingegen öfters ganz frei lassen. Die Haut ist besonders bei tief schwarzen, ausser Wasser befindlichen Stücken fein, aber dicht chagrinirt, doch besitze ich auch mehr ins Graue geneigte, im Wasser gefangene Junge mit vollkommen glatter Haut.

Die anfangs gelbgrünen Larven erscheinen durch auftretende schwarze Pigmentflecken bald verschiedentlich dunkel gebändert oder gezeichnet, der Schwanz zu gewissen Zeiten förmlich genetzt. Sein zuerst nur schmaler, weisslicher Saum wird späterhin breiter und greift in Form von Flecken mehr weniger in denselben hinein; seine Spitze erscheint bei ziemlich erwachsenen Larven in einen langen Faden ausgezogen. Die gelbe Färbung der Unterseite mit den darauf zerstreuten Flecken tritt erst zu Ende der Verwandlung auf.

Cristatus ist über einen grossen Theil Europas verbreitet, und erstreckt sich von England und vom südlichen Schweden über Dänemark, Holland und Belgien bis nach Frankreich, soll nach Paulino d'Oliviera sogar noch in Portugal vorkommen, obwohl dies meines Wissens die einzige Angabe ist, die desselben jenseits der Pyrenäen erwähnt. Desgleichen findet er sich durch ganz Deutschland und Oesterreich — etwa mit Ausnahme Tirols, wo er wenigstens ausserordentlich selten ist — bis nach Italien, wo er aber mehr auf die nördlichen Provinzen beschränkt sein dürfte, da er wenigstens von Risso für den Süden nicht angeführt erscheint. Oestlich zieht sich die Art durch Ungarn und Galizien bis nach Russland, scheint aber hier den Dnjepr nicht zu überschreiten; wenigstens konnte ich für ihr weiteres Vorkommen nach Osten hin keine Daten auffinden. In

den südlichsten Theilen Europas scheint *cristatus* theilweise durch die folgende Art ersetzt zu sein.

Das von Massalongo als *Petroponia nigra* beschriebene Thier ist nur ein junger, etwas abnorm gebildeter Nigrino von *Triton cristatus*.

8. Triton platycephalus: *Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Lingua ampla, depressa, postice lateribusque libera. Caput magnum, planum. Regio analis in conum apice apertum producta. Cutis granulosa.* — Long. 7·9—10·5 cm.

Molge platycephala Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. I, pag. 84, 3 (1829). — Euproctes Rusconi Gené Synops. reptil. Sardin. pag. 28, 20, tab. I, fig. 3, 4, 5 (1839). — Euproctus platycephalus Bonap. Amph. europ. pag. 68, 88 (1839). — Pelonectes platycephalus Fitzing. Syst. reptil. pag. 33 (1843). — Triton glacialis Philippi Séance de l'Acad. Montpell. pag. 20 (1847).

mas. *Tibiis posticis laevibus.*

fem. *Tibiis posticis tuberculo prominenti instructis.*

Megapterna montana Savi nuovo giorn. letter. Toscano XXXVII, pag. 234 (1839).

Typus. *Supra obscure olivaceus aut nigro-fuscus, maculis ferrugineis plus minusve distinctis; subtus grisescens vel rubiginosus, nigromaculatus; cutis granulis albidis scabra.*

var. a) *Supra griseus, albo-punctulatus, subtus pallens, digitis apice atratis.*

Hemitriton cinereus Dugès Ann. d. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 263, 6, tab. I, fig. 14, 15 (1852). — Triton cinereus Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 151, 10 (1854).

var. b) *Supra fuscus aut nigrescens, subtus plumbeus, albido punctatus.*

Hemitriton rugosus Dugès Ann. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 264, 7, tab. I, fig. 16, 17 (1852). — Triton rugosus Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 150, 9 (1854).

var. c) *Supra griseo-fuscus aut nigrescens, fascia sinuosa a capite ad caudae finem plerumque decurrente; subtus luteus vel rubescens, aut concolor, aut nigromaculatus; digitis apice interdum atratis; cute granulis atris prominentibus adspersa.*

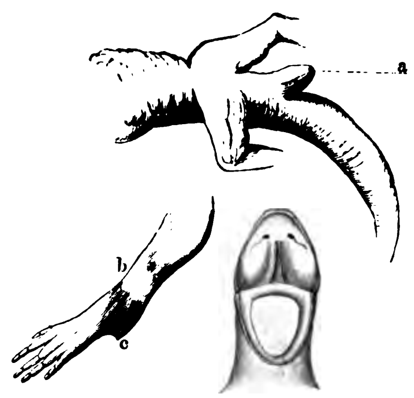
Hemitriton punctulatus Dugès Ann. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 265, tab. I, fig. 1, 2, 3, 18 (1852). — Hemitriton Bibroni Dugès l. c. pag. 266, tab. I, fig. 19, 20 (1852). — Hemitriton asper Dugès l. c. pag. 266, tab. I, fig. 21, 22 (1852). — Triton pyrenaeus Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 139, 3 (1854). — Triton repandus Dum. Bibr. l. c. pag. 151, 11, tab. 106, fig. 2

(1854). — Triton puncticulatus Dum. Bibr. l. c. pag. 152, 12, tab. 106, fig. 3 (1854). — Triton Bibroni Dum. Bibr. l. c. pag. 153, 13 (1854)

juv. *Supra fuscescens, grisco punctatus, linea mediana maculisque dorsi et capitis pallide ferrugineis; subtus albo-rubiginosus; regione anali plana, cauda corpore breviore, cute subtiliter granosa.*

Der Körper ist kurz, gedrungen, der oberseits gewölbte Rumpf in beiden Geschlechtern statt des Kammes von einer vertieften Rückenlinie durchzogen, die sich vorn meist mehr oder weniger deutlich über den Hinterkopf bis gegen die Augen hin fortsetzt. Der Kopf ist gross und breit, oberseits stark platt gedrückt, bei Jungen länger, bei erwachsenen Stücken etwa so lang als der halbe Rumpf, mit stumpfer, zugerundeter Schnauze. Die Nasenlöcher sind klein, von einander nicht so weit wie von den Augen entfernt, kreisförmig. Die stark nach oben gerückten Augen sind klein, kaum vorspringend und etwas schief nach vorn gegen einander gerichtet. Die Zunge ist bei frischen Stücken flach und gross, fast den ganzen Boden der Mundhöhle ausfüllend, eiförmig, an den Seiten und auch hinten in ziemlicher Ausdehnung frei. Bei Weingeistexemplaren erscheint sie jedoch durch Einschrumpfung oder Zusammenziehung oft mehr weniger klein und rhombisch, mit nur wenig oder fast ganz verwischten freien Rändern. Die Gaumenzähne zeigen in der Art und Weise ihres Verlaufes manche Verschiedenheiten. In den meisten Fällen erscheinen sie in den ersten zwei Dritteln ihrer Erstreckung einander bis zur Parallelität genähert, während sie in dem letzten Drittel gewöhnlich plötzlich und ziemlich stark auseinanderweichen, auf diese Weise etwa die Form eines umgekehrten Y (⅄) nachahmend; doch findet man mitunter auch Stücke, bei denen die Zahnreihen gleich von ihrem Ursprunge an nach hinten in Gestalt eines nach rückwärts geöffneten V (Λ) convergiren, sowie selbstverständlich auch zwischen diesen Extremen

Fig. 9.



Triton platycephalus Gravh.
a Cloake, *b* Hinterbein des Weibchens mit dem spornartigen Höcker *c*.

liegende Uebergänge eben nicht besonders selten sind. Der Schwanz ist niedrig, in der Jugend kürzer, bei erwachsenen Stücken etwa so lang oder selbst etwas länger als der Körper, an der Basis deutlich gerundet, nach hinten jedoch in der Weise zusammengedrückt, dass derselbe oben gleich hinter der Wurzel schneidig erscheint, während sich am Unterrande die Zusammendrückung etwa erst in der Mitte einstellt. Die Beine sind kurz und stämmig, die hinteren viel kräftiger als die vorderen, die ziemlich cylindrischen oder auch abgeplatteten Zehen vollkommen frei, die Sohlen glatt. Die bei Jungen vollkommen flache und längsgespaltene Cloake wölbt sich mit zunehmendem Alter immer mehr empor, und während dadurch ihre Mündung mehr zusammengezogen wird, streckt sich die ganze Bildung zunehmend nach hinten, so dass bei erwachsenen Thieren die Cloake in beiden Geschlechtern als ein nach hinten und unten oft sehr stark vorragender, stumpfer Kegel erscheint, welcher an seiner Spitze von der rundlichen Analöffnung durchbohrt ist. Obwohl dieser Charakter die in Rede stehende Art sehr auszeichnet, so scheint er doch nicht unter allen Umständen — vielleicht nur zur Brunstzeit — vorhanden zu sein, da ich auch vollkommen erwachsene Thiere mit ganz flacher und längsgespaltener Cloake antraf. Die Haut ist — wenigstens bei ausgebildeten Stücken — wohl niemals vollkommen glatt, sondern stets mit bald grösseren, bald kleineren, zerstreuten oder auch ziemlich dicht stehenden Körnern entweder mehr oder weniger besetzt.

Die Färbung der Oberseite ändert von einem bald helleren, bald dunkleren Grau oder Olivenbraun durch Schwarzbraun oder Schwarzgrau bis ins Schwarze verschiedenartig ab, und ist entweder einfarbig, häufiger jedoch mit helleren Binden oder Flecken verschiedenartig gezeichnet, welche Zeichnungen in seltenen Fällen so überhand nehmen können, dass die ursprüngliche Grundfarbe nur mehr unregelmässige Mackeln bildet. Ebenso kann die Unterseite von Schmutziggrau oder Rostfarben durch Lichtgelb oder Orange selbst bis ins Röthliche wechseln und erscheint bald einfarbig, bald mit helleren, viel öfters jedoch mit dunkleren, meist schwärzlichen Mackeln verschiedenartig gefleckt oder gesprenkelt. Die Färbung der Kehle ist meist heller, die des Bauches auf der Unterschneide des Schwanzes oft bis zu dessen Spitze fortgesetzt, die Zehen an ihrem Ende häufig schwarz.

Das Weibchen ist von dem Männchen vorzüglich durch die Bildung der Hinterbeine verschieden; während diese nämlich bei letzterem ohne Auszeichnung sind, erscheinen sie bei ersterem an der Aussenseite der Schienen stark dreieckig erweitert oder mit einem höckerartigen Vorsprunge versehen, der mitunter nach rück-

wärts bis an die Fusswurzel gerückt, über dieselbe manchmal fast spornartig vorragt. Auch ist hier der Bauch häufiger dunkler gefleckt als bei dem anderen Geschlechte.

Ganz junge Thiere sind oben braun oder russfarben, grau punktirt, vom Nacken bis zur Schwanzspitze mit einer rostrothen oder weisslichen Linie, welche zu beiden Seiten von ebenso gefärbten Flecken begleitet ist. Eine ähnliche Querbinde findet sich vor, und ein ebensolcher Fleck hinter den Augen. Der Bauch ist in diesem Alter lichtgrau oder rostfarben, oft heller gefleckt oder gesprenkelt.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich zwischen drei und vier Zoll.

Diese Art findet sich in zwei Formen, welche auch in geographischer Beziehung von einander ziemlich geschieden erscheinen, indem die eine ausschliesslich auf Italien, die andere hingegen auf die Pyrenäen beschränkt zu sein scheint.

Die erste Form ist im Allgemeinen etwas kleiner und schlanker, der Kopf gestreckter und nach hinten meist deutlich, wenn auch schwach halsartig verschmälert. Die im Ganzen ziemlich glatte Haut zeigt sich oben mit einer bald geringeren, bald grösseren Anzahl kleiner, ziemlich farbloser und daher mehr weniger durchscheinender, fast sandartiger Körner bestreut; die Zehen sind ziemlich cylindrisch. Die Oberseite zeigt in der Regel auf dunkel oliven- oder schwarzbraunem Grunde bald mehr, bald weniger zerstreute rostbraune Flecken, die entweder ziemlich scharf und gut hervortreten, oder aber auch bis zum Verschwinden undeutlich werden können. Die Unterseite ist grau oder rostfarben, entweder mit einzelnen und zerstreuten, oder mit mehr zahlreichen und zusammenfliessenden schwarzen oder blauschwarzen Flecken.

Die westliche Form umfasst jene Varietäten, welche fast die alleinige Grundlage zu der Dugés'schen Gattung *Hemitriton* abgaben. Der Körper ist hier meist etwas kräftiger und grösser, der Rücken oft etwas platter, der Kopf meist minder gestreckt und namentlich in seinem hinteren Theile öfters ohne Spur einer halsartigen Verengung in seiner ganzen Breite dem Rumpfe aufsitzend. Die Körner der Haut sind viel zahlreicher, oft sogar ganz gedrängt stehend, meist sehr deutlich kegelförmig, oft sogar dornartig und gewöhnlich mehr weniger nach rückwärts gerichtet, entweder nur an der Spitze, oder auch in ihrer ganzen Ausdehnung schwarz und hornartig. Die oft deutlich abgeflachten Zehen zeigen sich, namentlich bei helleren Varietäten, an der Spitze häufig schwarz. Die Oberseite ändert hinsichtlich ihrer Färbung durch Grau und Braun bis ins Schwarze ab, ist jedoch nur selten einfarbig, sondern zeigt in den meisten Fällen eine bald schmälere, bald breitere helle Mittel-

binde, die gewöhnlich gelb oder orangefarben und an ihren Seiten-rändern unregelmässig erweitert oder ausgebuchtet ist, und vom Nacken an oft bis zur Schwanzspitze fortläuft. Die Unterseite, obwohl manchmal eintönig grau oder bräunlich, erscheint doch häufig lebhaft gelb oder orange, mitunter selbst bis ins Röthliche gesteigert; sie zeigt sich meistens einfarbig, obwohl auch manchmal schwarz gefleckt oder gezeichnet.

Die Larven sind oben olivenbraun mit grauen Nebelflecken, unten aschgrau; der schon von der Wurzel an stark zusammengedrückte Schwanz zeigt oben und unten einen breiten Flossensaum. Das erwachsene Thier findet sich zur Brunstzeit in stehenden oder langsam fliessenden Gewässern, die es übrigens nach der Paarung verlässt, um dann am Lande zu leben, wo es besonders in gebirgigen Gegenden in der Nähe des Wassers an feuchten Stellen unter Steinen, Baumrinden und dergleichen angetroffen wird; an denselben Orten findet man auch die noch nicht erwachsenen, aber schon verwandelten Jungen; die Nahrung soll — wenigstens am Lande — vorwiegend aus Raupen bestehen.

Mit Sicherheit ist *Triton platycephalus* bisher nur aus dem nördlichen und mittleren Sardinien und Corsica, sowie auch aus den Pyrenäen nachgewiesen; da er übrigens von Gervais auch als in Algier vorkommend angeführt wird, so ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Art in den spanischen und portugiesischen Gebirgen auch noch anderweitig zu finden sein dürfte.

2. Gatt. Pleurodeles.

Michahelles neue südeurop. Amphib. Isis. XXIII, pag. 191, 2 (1830).

Dentium palatinorum series subparallelae remotae, ultra nares internas plus minusve prolongatae.
Lingua rotundata postice lateribusque libera.
Cauda anceps corpore longior, apicem versus valde compressa.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist kräftig und gedrungen, beim Männchen schlanker, beim Weibchen plumper und dicker, von oben ziemlich niedergedrückt, stets breiter als hoch. Der Kopf ist beim Männchen etwas länger als breit, mit fast abgestutzter Schnauze, beim Weibchen hingegen viel breiter, vorn sehr flach krötenartig gerundet. Sein hinterer Theil legt sich meist in seiner ganzen Breite an den Rumpf an, seine Oberseite ist in der Jugend sehr schwach gewölbt, bei älteren Stücken platt, bei sehr alten namentlich oft sogar deutlich

: Länge nach vertieft, mit beim Männchen weniger, beim Weibən meist sehr deutlich und stark aufgetriebener, parotidenartiger ckengegend. Die Nasenlöcher sind sehr klein, von Gestalt einer t ihrer Concavität nach rückwärts gekehrten bogigen Ritze. Die ugen sind mittelgross, ziemlich flach gewölbt und nur wenig vorehend, die beiden Augenlider in Grösse und Bildung einander vollmmen gleichend. Die Oberlippe ist namentlich bei jüngeren hieren nach hinten zu stark über den Unterkiefer herabreichend, e Mundöffnung selbst etwas kleiner als die Mundspalte, indem ne im Mundwinkel befindliche derbe Haut die vollständige Entrnung beider Kiefer von einander verhindert. Die dicke, fleischige unge ist verhältnissmässig klein, rundlich, meist nahezu kreisförmig, orn ziemlich breit angeheftet, hinten und an den Seiten jedoch in nreichender Ausdehnung frei. Die Gaumenzähne bilden zwei im llgemeinen ziemlich gerade und parallel verlaufende Reihen, die on einander durch einen breiten Zwischenraum getrennt sind, und ach vorn schwach zusammenneigend die inneren Nasenlöcher dalbst bald mehr, bald weniger überragen. Uebrigens treten diese ahnreihen nur wenig hervor, so dass sie hier schwerer zu sehen nd in ihrem Verlaufe zu verfolgen sind, als bei irgend einem anren europäischen Urodelen. Der Hals ist nicht unterscheidbar, r Kopf auf seiner Unterseite durch eine meist sehr tiefe und deutche Kehlfalte vom Rumpfe geschieden. Die Beine sind kurz und ämmig, die vorderen fast unmittelbar hinter dem Kopfe eingefügt, e hinteren kaum länger aber deutlich dicker, diese mit fünf, jene it vier flachgedrückten freien Zehen, wovon an den Vorderfüssen ie zwei mittleren, an den Hinterfüssen die dritte und vierte von nander hinsichtlich der Länge nicht stark verschieden sind. Der chwanz ist bei jungen Thieren etwa körperlang, streckt sich jedoch it zunehmendem Alter immer mehr, so dass er bei Erwachsenen as Ausmaass des Körpers stets stark überschreitet. An der Basis och ziemlich dick und durch eine seichte Abplattung von oben fast ndeutlich viereckig, erscheint er bald seitlich zusammengedrückt, ach hinten sehr allmälig verschmälert, am Ende in eine ziemlich umpfe Spitze ausgehend; er ist stets deutlich niedriger als der umpf, und beiderseits mit einem sehr schmalen Flossensaum umeben, der beim Weibchen oft kaum zu unterscheiden ist, und überaupt auf der Oberseite häufig nur an der Schwanzwurzel hervoritt, während er auf der Unterschneide viel besser ersichtlich ist nd gegen den After zu schwach leistenartig verdickt erscheint. Die aut ist namentlich auf der Oberseite des Körpers mit zahlreichen, cht aneinanderstehenden Warzen besetzt, welche bei älteren Thieren der Spitze häufig hornartig verdickt und glänzend sind, der

Bauch mit hinter einander liegenden feinen Querrunzeln vers
Sehr häufig findet sich an den Seiten des Rumpfes eine Reihe grös
Höcker, die oft in schief nach hinten und unten ziehende, mitu
mehr weniger dreieckig zugespitzte Querwülste übergehen. I
Höcker befinden sich stets an jenen Stellen, wo die Leibesdecke
die Rippen stossen, und werden durch letztere im Tode wegen
durch Weingeist bewirkten Einschrumpfung der Haut nur
stärker hervorgetrieben. In sehr starkem Alkohol kann d
sammenziehung der Körpermasse oft so weit gehen, dass, wenn
der Rumpf zugleich gebogen ist, die freien Rippenenden durc
aus beiden Ursachen entstehende Spannung oft durch die Haut
durchgepresst werden und als feine nadelartige Spitzen mand
bis zur Länge einer Linie aus den oberwähnten Höckern her
ragen. Dieser Umstand hat einige Naturforscher zur unricht
Deutung veranlasst, dass die Durchbohrung der Haut durch
Rippen normal sei, und dass letztere bei dieser Gattung eine ge
über den anderen Urodelen ganz unverhältnissmässige Entwick
zeigten, was übrigens durchaus nicht der Fall ist. Dass die
gegebene Ansicht die richtigere ist, geht wohl unzweifelhaft da
hervor, dass die Durchbohrung der Haut stets nur bei gebog
Körper und nur an der convexen Seite stattfindet, während die
gegengesetzte Seite niemals davon getroffen wird und auch bei
genauesten Untersuchung keinerlei Spuren von Oeffnungen erk
lässt, durch welche die Rippen durchtreten könnten.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südwestlichen Eu
in Cisternen, Teichen und tieferen klaren Wassertümpeln, a
der Paarungszeit auch am Lande unter Steinen, Baumrinden u
anderweitigen Schlupfwinkeln.

1. Pleurodeles Waltlii: *Ochraceus vel sordide olivaceus, m*
nigrescentibus plus minusve conspicuis. — Long. 15·8—26·

Pleurodeles Waltl Michah. Isis XXIII, pag. 195, tab. II (
— Salamandra pleurodeles Schlegel Abb. neuer od. u
bek. Amphib. pag. 122, tab. 39, fig. 2, 3 (1837). — Pleuro
Waltlii Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 72, tab. 101,
tab. 103, fig. 1 (1854). — Pleurodeles exasperatus Dum
l. c. pag. 73 (1854).

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein schmut
Ockergelb, das bald mehr ins Graue, bald mehr ins Rothe, b
auch ins Braune, Olivenfarbige oder selbst Schwärzliche über
Jüngere Stücke sind gewöhnlich heller, mit zunehmendem

d jedoch die Färbung immer dunkler; auch mag hierbei der
enthalt des Thieres in oder ausser dem Wasser wahrscheinlich

Fig. 10.



urodeles Waltlii Mich.

eben so von Einfluss sein, wie bei den Tritonen. Im Allgemeinen sind die Männchen vorwiegend gelblich oder bräunlich, während die Weibchen häufiger ins Graue geneigt erscheinen. Die Unterseite ist in der Regel heller als die Oberseite, der ganze Körper überdies noch mit gewöhnlich ziemlich kleinen, unregelmässig gerundeten schwärzlichen Flecken besetzt, die aber nur bei helleren Stücken deutlicher hervortreten und auf der Unterseite wegen des hier lichteren Grundes sich meist besser abheben
s am Oberkörper. Obwohl diese Flecken meist ziemlich isolirt stehen,
kommt es doch auch nicht selten vor, dass sie bald mehr bald we-
ger zusammenfliessen, was ausnahmsweise selbst so weit gehen kann,
ss sie die Grundfarbe theilweise oder fast ganz verdrängen. Der
tere Flossensaum des Schwanzes und die Zehenspitzen sind fast
ner heller, gelblich. Die zahlreichen Körperwarzen erscheinen,
nigstens bei älteren Stücken, in der Regel an der Spitze von einer
warzen, hornartig glänzenden Verdickung gekrönt, welche Körner
h bei sehr grossen Exemplaren auch auf die Unterseite erstrecken.
e Sohlen und Zehen sind unten zwar mehr oder weniger gerun-
t, sonst aber glatt und kaum mit Spuren von Warzen.

Die Jungen sind von den Alten durch hellere, meist ins Ziegel-
he neigende Oberseite und fast immer einfarbige Unterseite ver-
ieden; auch sind die Warzen und Hautkörner hier minder ent-
ckelt.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich 6 bis 8
ll, doch sah ich auch Stücke, welche das Ausmaass von zehn Zollen
leutend überschritten und in der Mitte des Rumpfes über einen
ll im Querdurchmesser hatten.

Die erwachsenen Larven sind weisslich oder hell gelblich, er-
einen aber durch zahlreiche, grösstentheils zusammenfliessende
nkelaschgraue Flecken vorherrschend grau, durch lichtere Stellen
r und da unterbrochen. Die im Allgemeinen weisse Unterseite
mit kleinen grauen Pünktchen ziemlich zerstreut gesprenkelt;
Schwanze herrscht, namentlich nach unten und hinten zu, die
lle Grundfarbe vor, indem hier die grauen Flecken viel sparsamer
d getrennter stehen. Der Kopf ist breit und plump, fischartig,
rigens minder flach und abschüssig, als bei dem ausgebildeten
iere, und nur zwischen den Augen deutlich niedergedrückt. Von
drei grossen Kiemenbüscheln ist der mittlere der kürzeste, wäh-

rend der untere und längste bis hinter die Kniee der Vorderbeine reicht; die tiefe Kiemenspalte ist in der Mitte nach vorn gebuchtet. Die Mundöffnung ist verhältnissmässig klein, indem die Lippenränder etwa nur zur Hälfte frei, nach hinten zu aber verwachsen sind und als breite Hautfalte bis zum Rande des Unterkiefers herabhängen. Der Rumpf ist seitlich mehr zusammengedrückt, die Spitze der Rippen — wenigstens bei Weingeistexemplaren — als kleine, kegelförmige Hervorragungen meist deutlich bemerkbar. Der etwa körperlange Schwanz ist hoch, seitlich sehr stark zusammengedrückt, lanzettförmig spitz auslaufend. Der Flossensaum desselben namentlich oberseits sehr hoch, nach vorn sich verschmälernd über den Rücken bis zum Nacken ziehend, wo er in eine gegen die Augen verlaufende öfters undeutliche Furche übergeht. Die Beine und Zehen sind sehr stark zusammengedrückt, letztere vollkommen frei; die Haut ist fast glatt.

Die Grösse des eben verwandelten Thieres beträgt etwa zwei Zoll. Da man übrigens häufig Larven findet, die schon ziemlich erwachsenen Thieren an Grösse kaum nachstehen oder wenigstens die frisch verwandelten Jungen an Länge mindestens um das Doppelte, an Volumen aber wohl um das Sechs- bis Achtfache übertreffen, so liegt die Vermuthung nahe, dass diese Species sich nicht immer verwandelt, sondern nach Art der Axolotl — denen diese grossen Larven auch auffallend ähnlich sehen — nebst der vollendeten auch in der Larvenform oft durch das ganze Leben permanent vorkommt. Da unter einer Parthie mir aus Andalusien zugekommener *Pleurodeles*, welche zu derselben Zeit und in demselben Tümpel gefangen wurden, die Anzahl dieser Larven und der erwachsenen Thiere nahezu eine gleich grosse war, so scheint diese Axolotlform vielleicht eben so häufig vorzukommen, wie die vollendete.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich beschränkte; sie findet sich von Madrid an durch das ganze südliche Spanien und Portugal und kommt auch im gegenüberliegenden Marocco bei Tanger und Ceuta vor. Die Stücke aus Afrika zeichnen sich vor den europäischen durch ihre bedeutendere Grösse aus.

Pleurodeles exasperatus Dum. ist nur auf ein älteres, ausser Wasser befindliches Exemplar gegründet.

3. Gatt. Chioglossa.

Barboza du Bocage in Guer. Menev. Rev. Mag. Zool. 2. ser. XVI, pag. 249 (1864).
Neuerges, Cope Proced. Acad. Philadelph. XIV, pag. 343 (1862).

Dentium palatinorum series sinuatae, ultra nares internas non prolongatae.
Lingua magna, oblongo-ovata, lateribus posticeque libera, medio pedunculo protractili affixa.
Corpus teres, gracile.
Cauda longissima, apicem versus compressa.
Cutis subglabra.

Der Körper ist gerundet, fast walzenförmig, sehr schlank und gestreckt, der Kopf kurz und platt, nach hinten schwach aber doch deutlich verengt, mit nach längerem Liegen im Weingeist etwas angedeuteten, länglichen Parotiden; die Schnauze ist sehr kurz, zugerundet. Die Augen sind gross und vorstehend, die neben der Schnauzenspitze stehenden Nasenlöcher von einander viel weiter als von den Augen entfernt. Die Zunge ist gross, länglich eiförmig, mit ihrer vorderen Spitze im Kinnwinkel befestigt, seitlich und hinten in bedeutender Ausdehnung frei und zugleich mit ihrer ganzen Mitte an einem langen, dünnen Stiele angewachsen, der in eine Scheide zurückgezogen werden kann. Die Gaumenzähne bilden zwei leicht geschweifte, vorn bogenförmig convergirende Reihen, die nach hinten stark auseinander treten und an ihrem Anfange nicht über die inneren Nasenlöcher hinausreichen. Die Kehlfalte ist meistens deutlich unterschieden. Der in der Jugend etwa körperlange Schwanz wird mit zunehmendem Alter schnell länger, so dass er bei erwachsenen Stücken mindestens anderthalbmal, oft aber mehr als zweimal so lang ist, wie der Körper. Er ist an der Wurzel fast drehrund, nach hinten aber von der Seite zusammengedrückt, am Ende scharf zugespitzt und stets ohne alle Spur eines Flossensaumes. Die Cloake ist längsgespalten, flach oder kaum gewölbt, ziemlich weit von der Ansatzstelle der Hinterbeine entfernt. Die Vorderbeine sind schlank, vierzehig, die dritte Zehe die längste, die zweite länger als die vierte. Die kräftigeren Hinterbeine haben fünf Zehen, von denen die dritte und vierte die längsten und einander ziemlich gleich sind, die fünfte nach dem Daumen die kürzeste ist. Alle Daumen sind sehr kurz, die Zehen überhaupt etwas platt gedrückt, mit meist nur in den Fingerwinkeln bemerkbaren, schwachen Hautsäumen. Die Sohlen sind vollkommen glatt, die Körperhaut durch sehr feine, sich mannig-

fach durchkreuzende Falten äusserst zart und oft kaum m
gerunzelt.

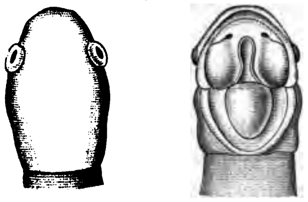
Von den zwei Arten dieser Gattung ist in Europa nu
vertreten.

1. Chioglossa lusitanica: *Nigra, albo-punctata, fasciis duab preis in cauda unitis per medium corporis decurrentib* Long. 13·17 cm.

Chioglossa lusitanica Barboza du Bocage Note sur u Batrac. du Portug. in Guer. Menev. Revue et magaz. du Zool. XVI, pag. 249, tab. 21, fig. 1—5 (1864).

Die Grundfarbe des Körpers ist im Leben schwärzlich, in meist dunkel bleifarben oder eisengrau, seltener schmutzig l roth, mit feinen, milchweissen ten übersäet, die mitunter fl oder wolkenartig zusammenfl oft aber auch stellenweise nur hervortreten oder — wenigst Alkohol — selbst ganz vers den. Zwei kupferrothe Längsl beginnen am Kopfe etwa am Hinterrande der Augen, bleibe ziemlich parallel, nähern sich Halsgegend plötzlich bogig, um sodann ziemlich parallel oder nach auswärts geschweift über den ganzen Rücken bis zur Sch wurzel zu verlaufen, woselbst sie sich zwischen der Einlenku Hinterbeine vereinen und als einziger Streifen über die Firs Schwanzes bis zu dessen Spitze hinziehen. Der zwischen Binden liegende Streifen der Grundfarbe ist im Allgemeinen s ler als jede Binde für sich betrachtet, verengt sich jedoch all nach vorn und hinten und ist am Halse am schmälsten; die B selbst sind in der Mitte des Rückens am breitesten, nach l schmäler als nach vorn. Im Leben sind dieselben mit eine feinen Kupferstaubes überpudert, der bei älteren Stücken noc Goldstaub untermischt ist und dem frischgefangenen Thiere ei gemein elegantes Aussehen verleiht; bei jüngeren Stücken he jedoch die röthliche Kupferfarbe vor. Uebrigens verschwindet schöne Metallglanz im Weingeist schon nach wenigen Stunden, überhaupt die ganzen Binden durch Einwirkung des Alkohol lebhafte Färbung in kurzer Zeit verlieren und eine unschei meist trüb milchweisse Farbe annehmen, ja mitunter fast gar

Fig. 11.



Chioglossa lusitanica Barb.

sichtbar werden. Die Kehle, der Hals und die Unterseite der Beine sind einfarbig hellbraun. — Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa 5 Zoll.

Diese schöne Art wurde von Barboza du Bocage bei Coimbra in Portugal entdeckt; später ward sie auch von Heyden in der Sierra de Gerez aufgefunden, sowie sie überhaupt im nördlichen Portugal noch weiter verbreitet sein dürfte. Das Thier lebt ausser Wasser, wo es an feuchten Stellen unter Steinen, abgefallenem Laube und dergleichen angetroffen wird. Ueber Fortpflanzung und Entwicklung ist bisher noch nichts bekannt.

4. Gatt. Spelerpes.

Rafinisque Atlant. Journ. I, pag. 22 (1832).
Geotriton Tschudi Classific. d. Batrach. pag. 93 (1839).

Dentium palatinorum series quatuor, duae anteriores transverse, duae posteriores per longitudinem dispositae.
Lingua plana, circularis, pedunculo gracili extensili medio tantum affixa.
Corpus gracile, plicis lateralibus transversis plus minusve distinctis.
Cutis glabra.

Der Körper ist schlank, gestreckt, oft bis ins Schleichenartige verlängert, mit vollkommen glatter Haut. Der Rumpf zeigt an den Seiten eine Reihe hinter einander stehender, verticaler Hautfalten, die bald mehr, bald weniger ausgeprägt erscheinen und in den meisten Fällen auch auf den Schwanz fortsetzen. Die Parotiden sind nicht ausgebildet. Die Zunge zeigt in ihrem Baue einige Uebereinstimmung mit der der vorigen Gattung; obwohl in Grösse bei den einzelnen Arten sehr veränderlich, ist sie doch stets mehr oder weniger rundlich, ziemlich flach und am Rande ringsum vollkommen frei, so dass sie eine etwa pilzförmige Scheibe bildet, die in der Mitte ihrer Unterseite auf einem dünnen, im Leben wahrscheinlich contractilen Stiele aufsitzt. Noch bezeichnender ist die Bezahnung, welche allein schon genügt, um diese Gattung von allen anderen Urodelen Europas auf den ersten Blick zu unterscheiden. Während nämlich sonst im Gaumen stets nur zwei von vorn nach rückwärts ziehende Zahnreihen unterschieden werden können, findet man bei Spelerpes vier (seltener drei) Gruppen von Zähnen, wovon zwei Reihen in schräger, gewöhnlich schwach bogiger Richtung hinter den inneren Nasenlöchern vorbei gegen einander ziehen, so dass sie mitsammen einen sehr stumpfen Winkel bilden, dessen Schenkel sich aber in der Mitte

nicht berühren. Ausser diesen Zahnreihen (den eigentlichen Gaumenzähnen) finden sich im hinteren Theile des Rachens noch anderweitige Zähne (die Sphenoidalzähne), welche entweder in mehrfachen Längsreihen stehend zwei von einander getrennte nach hinten divergirende Längsgruppen bilden, manchmal aber auch ganz regellos vertheilt in einem einzigen bürstenartigen Haufen vereinigt sind. Die vorderen Querreihen sind gewöhnlich von den hinteren Zahngruppen durch einen mehr oder weniger grossen Zwischenraum getrennt, obwohl es auch vorkommt, dass sich letztere so weit nach vorn erstrecken, dass sie mit der Querreihe der betreffenden Seite zusammenstossen. Die Vorderfüsse sind vier-, die hinteren fünfzehig, die Zehen selbst bald frei, bald wieder durch Spannhäute oder selbst durch Verwachsung mit einander verbunden. Der in der Regel drehrunde, seltener schwach zusammengedrückte Schwanz ist ziemlich dünn, am Ende scharf zugespitzt, ohne Spur eines Hautsaumes.

Von den zahlreichen Arten dieser Gattung findet sich nur eine einzige im südlichen Europa, woselbst sie unter Steinen und Moos, in faulem Holze und dergleichen namentlich in gebirgigen Gegenden angetroffen wird.

1. Spelerpes fuscus: *Supra fuscus, lineis maculisque rubescentibus evanidis; subtus cinereus aut fuliginosus, albo sparsus; digitis posticis semipalmatis.* — Long. 7·9—10·5 cm.

Geotriton fuscus Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. II, tab. 84, fig. 4 (1832). — Salamandra Genei Schleg. Abbild. neuer od. unvollst. bek. Amphib. pag. 122, tab. 39, fig. 5—7 (1837). — Geotriton Genei Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 94, tab. 5, fig. 3 (1839). — Spelerpes fuscus Strauch Revis. d. Salamandr. pag. 83, 77 (1870).

Der Körper ist oben gewölbt, unten flach, längs der Mittellinie des Rückens mit deutlich durch die Körperdecken hervortretender Wirbelsäule. Der Kopf ist rund, mit abgestutzter Schnauze, die Augen sind gross und vorstehend, die Nasenlöcher seitlich. Die Zunge ist kreisrund; die von den queren Gaumenreihen getrennten Sphenoidalzähne stehen in zwei von einander geschiedenen Längsgruppen. Der vollkommen drehrunde Schwanz ist etwas kürzer als der Körper. Die Beine sind schlank und gestreckt, vorn mit vier, hinten mit fünf kurzen, deutlich abgeflachten Zehen, deren erstere nur am Grunde, letztere etwa zur Hälfte mit schwachen Interdigitalmembranen verbunden sind. Die Sohlen sind glatt.

Fig. 12.



Spelerpes fuscus Bonap.

.e Oberseite ist im Allgemeinen braun oder gelblich und
zlich gemischt, mit gewöhnlich sechs sehr undeutlichen, oft
'anz verschwindenden röthlichen Linien und eben solchen
ı gezeichnet. Die grauliche oder schwach rostbraune Unter-
st sehr fein weiss gesprenkelt; die Beine sind gewöhnlich

iese Art scheint auf Italien beschränkt zu sein, woselbst sie
mua an durch die apuanischen Alpen über einen grossen
ler Halbinsel verbreitet sein dürfte. Nach Bonaparte findet
ı namentlich im Römischen und Toscanischen, sowie in den
ıischen Bergen, nach Savi auch bei Mazza und Poretta; des-
n kommt *Spelerpes* auch in Sardinien vor, wo er namentlich
Bergen von Iglesias gemein ist. Die Angabe Hallowell's*),
ıs Thier auch in Spanien vorkommt, bedarf noch der weiteren
gung.
eber Entwicklungsgeschichte und Lebensweise ist Näheres
icht bekannt; das ausgebildete Thier findet man, ausser an
reits oben erwähnten Oertlichkeiten, auch sehr gern in Höhlen.

amandra fusca Laur. und *Salamandra Savi* Gosse werden häufig,
kaum mit Recht, als Synonyma hierher gezogen. Erstere dürfte
ıeinlich eine im Weingeist verbleichte Salamandra atra sein, letz-
ılleicht eher zu Salamandrina perspicillata gehören.

5. Gatt. **Bradybates.**

Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 56 (1839).

Dentium palatinorum series duo, rectae, nares internas vix adtingentes.
Lingua papillaris, minima, tota affixa.
Cauda corpore brevior, apicem versus compressa.
Cutis verrucosa.

'er Körper ist auffallend plump, kurz und gedrungen, der Kopf
an der Stirn vertieft, mit zugerundeter Schnauze. Die Nasen-
liegen seitlich und sind sehr weit nach rückwärts, fast unter
ıgen gerückt; diese sind klein, durch einen grossen Zwischen-
von einander getrennt. Die Ohrdrüsen sind nicht ausgebildet.
ınge ist sehr klein, warzenförmig und vollkommen mit ihrer
ı Unterfläche an den Boden der Mundhöhle angewachsen, so
.e nicht den geringsten freien Rand zeigt, daher auch ziemlich

Journ. Acad. Philad. 2. ser. III, pag. 349.

schwer zu unterscheiden ist. Die Gaumenzähne, deren Zahl übrigens sehr gering ist, bilden zwei kurze, nach vorn zu die inneren Nasenlöcher kaum erreichende, gerade Längsreihen. Der Schwanz ist viel kürzer als der Körper, auffallend dick, an der Wurzel fast drehrund, in der hinteren Hälfte jedoch deutlich von der Seite zusammengedrückt und sowohl oben als unten mit einem deutlichen Hautsaume versehen. Die kurzen Beine haben vorn vier, hinten fünf freie Zehen. Die warzige Haut bildet am Rumpfe mehr weniger deutliche Querfalten, wodurch derselbe fast geringelt erscheint.

1. **Bradybates ventricosus:** *Fuso-aeneus, obsolete transversim lineolatus.*

Bradybates ventricosus Tschudi Classificat. d. Batrach. in Mem. de la soc. d. scienc. natur. de Neuchatel. 1839, pag. 91, tab. II, fig. 2.

Das einzige bisher gefundene Exemplar dieser Art, welches auch zur Aufstellung der Gattung diente, stammt aus Spanien und befindet sich im Museum zu Neuenburg. — Bei dem Umstande, dass dieses Thier seit den dreissiger Jahren nicht wieder gefunden wurde, wäre es wohl möglich, dass es keine selbstständige Art sei, sondern — ähnlich wie Petroponia nigra — eine abnorme Form einer anderen Gattung bildet.

6. Gatt. Salamandrina.

Fitzinger neue Classificat. d. Reptil. pag. 41, 2 (1826).
Seiranota Barnes Sillim. Amer. Journ. of scienc. and art. XI, pag. 278 (1826).

Dentium palatinorum series antice parallelae, postice valde divergentes.
Lingua magna, antice angustata, apice affixa, posterius lateribusque libera.
Palmae plantaeque tetradactylae.
Parotides indistinctae.
Cutis dense et subtiliter granosa.

Der Körper ist schlank, ziemlich gerundet, am Rücken etwas flach gedrückt, mit längs der Mittellinie desselben bis zum Schwanzende durch die Hautdecken deutlich vortretender Wirbelsäule. Der Kopf ist platt, mit sehr kurzer, zugerundeter Schnauze, in der Augengegend am breitesten, von da nach hinten zwar allmälig, aber sehr deutlich halsförmig verengt, die Parotiden selbst nach langem Liegen in Weingeist kaum sichtbar. Die ziemlich grossen Nasenlöcher sind

rund, weit nach vorn gegen die Schnauzenspitze inmitten eines erhabenen, glatten, ringförmigen Wulstes gelegen; die dazwischenliegende Schnauzenspitze ist schmal, etwas vorstehend, seitlich von den Ringwülsten der Nasenlöcher durch eine Längsfurche getrennt. Die Augen sind gross und vorstehend, der zwischen ihnen liegende Theil des Kopfes dadurch mehr oder weniger vertieft erscheinend. Die Schnauzenkante ist, obwohl stumpf, doch sehr deutlich, die Seiten des Kopfes, namentlich in der Zügelgegend, fast senkrecht abfallend. Die Zunge ist gross und flach, nach vorn merklich verschmälert, im Allgemeinen von etwa eiförmiger oder selbst herzförmiger Gestalt; ihre Spitze ist stets vollkommen abgerundet, ihr hinterer Theil erscheint jedoch bald bogig, bald gerade abgestutzt und dabei durch seitliches Vortreten oft nahezu viereckig; sie ist durch ein von vorn bis zur Mitte reichendes Längsband an den Boden der Mundhöhle befestigt, daher an den Seiten und auch rückwärts in ziemlicher Ausdehnung frei. Die Gaumenzähne bilden zwei vorn parallele, hinten aber stark auseinandertretende Reihen, welche in ihrer Gesammtheit etwa die Form eines umgekehrten Y (λ) darstellen und nach vorn zu die inneren Nasenlöcher nicht überragen. Die Beine sind schwach, seitlich etwas zusammengedrückt, die Füsse vorn und hinten mit vier ziemlich kurzen, deutlich abgeplatteten Zehen. Der Schwanz ist stets länger als der Körper, dünn und viel niedriger als der Rumpf, von den Seiten anfangs nur sehr wenig, nach hinten mehr zusammengedrückt, unten mit einer vom After bis zur Spitze ziehenden glatten Hautleiste. Der ganze Körper ist oben und unten mit ziemlich dicht stehenden kleinen Körnchen besetzt, die nur an den Sohlen fehlen, und zwischen den Augen sehr zerstreut stehen.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa an feuchten Orten, namentlich in der Nähe von Brunnen, Quellen und dergleichen in ähnlicher Weise, wie unser gemeiner Salamander. — Ueber Fortpflanzung und Entwicklung ist noch nichts bekannt.

1. Salamandrina perspicillata: *Supra nigra, opaca, verticis litura rufescenti; abdomine albido, nigro-maculato; pedibus caudaque infra ruberrimis.* — Long. 7·9—10·5 cm.

Salamandra terdigitata Bonnat. Tabl. encyclop. method. Erpétol. pag. 64, tab. 12, fig. 2 (1789). — Salamandra tridactyla Daud. hist. nat. d. reptil. VIII, pag. 261 (1803). — Molge tridactylus Merr. Syst. amphib. pag. 188, 11 (1820). — Salamandra perspicillata Savi Mem. Bibl. ital. XXII, pag. 228 (1823). — Salamandrina perspicillata Fiting. neue Classificat. d. Reptil. pag.

66 (1826). — *Seiranota condylura* Barn. Sillim. Amer. Journ. of scienc. and art. XI, pag. 278 (1826). — *Seiranota perspicillata* Bonap. Amph. eurp. pag. 66, 83 (1839).

Die Färbung der Oberseite ist im Allgemeinen ein mattes Schwarz. Der Kopf zeigt hinten stets einen bald grösseren, bald kleineren, rothgelben Fleck, dessen Form und Ausbildung übrigens nicht sehr beständig ist. Bei typischen Exemplaren zeigt derselbe die Gestalt eines Hufeisens oder eines nach vorn zu offenen, gleichschenkligen Dreieckes, dessen Spitze oder Convexität nach hinten gerichtet erscheint, während die gegen die Augen ziehenden Schenkel an ihren Enden gewöhnlich mehr oder weniger verdickt sind, dadurch eine Art brillenähnlicher Zeichnung darstellend. Nicht selten kommt es jedoch vor, dass diese Brillenflecken durch theilweises oder selbst gänzliches Zusammenfliessen nur einen einzigen, stumpf dreieckigen Flecken bilden, in anderen Fällen ist die ganze Zeichnung auf einen kleinen, am Hinterhaupte stehenden Bogen oder Halbmond reducirt. Die Kehle ist schwarz, nach vorn gegen den Kinnwinkel zu stets mit ziemlich grossen, weisslichen Flecken, welche durch Vermehrung und Erweiterung oft zusammenfliessen und häufig die Vorderhälfte, manchmal auch einen grösseren Theil der Kehle vorherrschend oder ganz hell färben. Der Unterleib ist weisslich, mit besonders an den Seiten stehenden, bald grösseren, bald kleineren, bald von einander getrennten, bald wieder zusammenfliessenden, mitunter selbst fehlenden schwarzen Flecken. Das Schwarz der Oberseite erstreckt sich an der Schwanzwurzel in Form eines dreieckigen Fleckens fast immer mehr weniger, oft bis zum wechselseitigen Zusammenfliessen gegen die Cloake nach abwärts. Letztere, sowie die Unterseite der Beine und des Schwanzes sind im Leben schön feuerroth — im Weingeist schwefelgelb oder weisslich —, welche Farbe sich, obwohl meist minder lebhaft, auch auf die Oberseite der Zehen erstreckt. In manchen Fällen zieht sich das Roth der Unterseite an den betreffenden Körpertheilen auch mehr weniger auf die Oberseite hinauf, so dass der Schwanz namentlich an den Seiten und, besonders in seiner hinteren Hälfte oft auch oben theilweise oder fast ganz roth erscheint, und nur in der Mitte von einer nach hinten schmäler werdenden Längsbinde, häufig nur an der Wurzel, durchzogen wird; dasselbe ist dann gewöhnlich auch mit den Beinen der Fall, so dass die Grundfarbe an denselben oft nur in Gestalt kleiner Flecken zurückbleibt oder auch ganz verschwindet.

Fig. 13.



Salamandrina perspicillata Savi.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich zwischen

i und vier Zoll; die Weibchen sind in der Regel etwas grösser
d kräftiger als die Männchen.

Diese zierliche Art findet sich von Genua angefangen — wo sie
nthalben sehr gemein ist — nach Süden wahrscheinlich durch
ganze Apenninenkette, obwohl bestimmte Angaben über ihr
kommen nur aus den nördlicheren Theilen vorliegen, sowie auch
der Insel Sardinien. Nach Gray *) soll sie auch in Dalmatien
kommen, eine Angabe, die wohl auf einem Irrthume beruhen dürfte,
sie sonst von Niemandem daselbst erwähnt oder gefunden wurde.
Thier bewohnt namentlich gern mit Kastanienbäumen bepflanzte
gel, die nur selten oder vorübergehend vom Schneefalle getroffen
den; so sehr es übrigens kältere und höher gelegene Orte meidet,
wenig liebt es dagegen die Hitze, indem es derselben durch Ver-
ichen sorgfältig zu entgehen sucht. Dem entsprechend ist daher
lamandrina auch nur zu gewissen Zeiten anzutreffen; sie erscheint
wöhnlich schon im April, soll sich im Juni paaren, verbirgt sich
nn bei steigender Hitze, in hohlen Bäumen, Felsenritzen, unter
oos oder Steinen eine Art Sommerschlaf haltend, kommt dann im
ptember wieder hervor, um sich im October wieder bis zum kom-
nden Frühjahr zurückzuziehen.

7. Gatt. Salamandra (Wurfb.).

Laurenti Synops. reptil. pag. 41, IV (1768).

Dentium palatinorum series sinuatae, ultra nares internas plus minusve prolongatae.
Lingua subcircularis lateribus tantum libera.
Parotides valde prominentes.
Palmae tetradactylae, plantae pentadactylae.

Der Körper ist ziemlich plump, seitlich durch bald mehr, bald weniger deutliche Querwülste theilweise fast geringelt. Der Kopf ist dick und ziemlich platt, mit in Form von Längswülsten stark hervortretenden Ohrdrüsen. Die Augen sind gross und vorstehend, die Iris dunkel. Die Zunge ist ziemlich gross, vorn fast halbkreisförmig, hinten flach bogenförmig zugerundet oder selbst abgestutzt und durch einen von vorn nach rückwärts ziehenden, ziemlich breiten Mittelstreifen an den Boden der Mundhöhle befestigt, so dass sie nur an den Seitenrändern in grösserer Ausdehnung frei ist. Die Gaumenzähne stehen in zwei langen, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu meist mehr oder weniger überragenden Reihen, die in der

*) Catalogue of Amphib. II, pag. 29, 1.

Bogen deutlich S-förmig geschwungen und nur ausnahmsweise in ihrer hinteren Hälfte parallel sind. Die kleinen Nasenlöcher sind von einander stets weiter, als von den Augen entfernt. Die Beine sind ziemlich kräftig, die vorderen mit vier, die hinteren mit fünf kurzen und platten Zehen. Der stumpf kegelförmig zugespitzte Schwanz ist höchstens von Rumpflänge, seitlich schwach zusammengedrückt und deutlich höher als dick, im Ganzen etwa von gerundet vierseitigem Querschnitt. Die im Allgemeinen glatte Haut ist weich und porös, glänzend und von zahlreichen Drüsenöffnungen durchbohrt, von denen sich namentlich zwei längs der Mittellinie und zwei andere längs der Seiten des Rumpfes hinziehende Längsreihen bemerklich machen, deren erstere auch auf den Schwanz fortsetzen.

Die Arten dieser Gattung leben an schattigen oder feuchten Orten, in Erdlöchern, unter Steinen, Moos, Baumrinden und dergleichen, wo sie während der heissen oder trocknen Tageszeit verborgen bleiben, bei Regenwetter aber oder auch in den Abend- und früheren Morgenstunden hervorkommen, um ihrer grösstentheils aus Regenwürmern bestehenden Nahrung nachzugehen. Sie gebären lebendige Junge, welche entweder ihre Entwicklung schon im Innern des Weibchens durchmachen, gewöhnlich aber als schon mit vier vollkommenen Beinen und äusseren Kiemen versehene Larven in meist klares Wasser, namentlich von Quellen, abgesetzt werden.

Die zwei europäischen Arten können in nachfolgender Weise unterschieden werden:

a) Gaumenzähne in mässig geschwungenen, hinten und vorn ziemlich gleich weit von einander entfernten, die inneren Nasenlöcher wenig oder auch gar nicht überragenden Reihen. Körper einfärbig, schwarz. . . . . **atra**

b) Gaumenzähne in stark geschwungenen, nach hinten einander manchmal bis zur Parallelität genäherten, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu stark überagenden Reihen. Körper schwarz und gelb gefleckt. . . . . **maculosa**

1. Salamandra atra: *Nigra, immaculata; dentium palatinorum seriebus modice sinuatis ultra nares internas paullum prolongatis.* — Long. 10·5—15·8 cm.

Salamandra atra Laur. Synops. reptil. pag. 42, 50, tab. I, fig. 2 (1768). — Salamandra fusca Laur. l. c. pag. 42, 52 (1768). — Lacerta Salamandra β Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1067 (1790). — Lacerta atra Sturm Deutschl. Fauna III, 4. Hft. c. fig. (1805). — Salamandra nigra Gray Catal. of Amphib. II, pag. 16, 1 (1850).

Der Körper ist verhältnissmässig ziemlich schlank, am Rücken sanft gerundet, an den Seiten und am Bauche mehr flach. Der

opf ist etwa um die Hälfte länger als breit, nach hinten mitunter was verschmälert, mit sehr kurzer, entweder vollkommen gerundeter oder ziemlich breit und stumpf abgestutzter Schnauze. Die Ohrdrüsen sind gut doppelt so lang als breit, nach hinten mässig erweitert, durch eine an ihrer Innenseite befindliche Ausrandung oft mehr oder weniger nierenförmig. Die Gaumenzähne bilden zwei schwach S-förmig gebogene Streifen, die in der Regel hinten kaum mehr genähert sind als vorn, und die inneren Nasenlöcher meist wenig oder auch gar nicht überragen. Die nach vorn stets deutlich verschmälerte Zunge ist an ihrem Hinterrande gewöhnlich in weitem Bogen gerundet. Die am Rücken ziemlich glatte Haut *t* an den Seiten grob gerunzelt und hier nach oben zu mit einer eihe hinter einander liegender Warzen versehen, die meist ziemlich ugelförmig und stark hervortreten, und von einzelnen grösseren nd vielen kleinen Drüsenöffnungen durchbohrt sind. Die Kehle t stark gerunzelt, nach hinten oft mit deutlicher Querfalte. Die eine und der Bauch sind glatt, auf letzterem die Seitenfurchen des umpfes als sehr seichte Querlinien meist deutlich fortgesetzt. Der hwanz ist deutlich vierseitig, unten oft von einer seichten Längsrche durchzogen.

Fig. 14.



Salamandra atra Laur.

Der Körper ist im Leben tief schwarz, einfärbig, welche Farbe doch nach längerem Liegen im Weingeist etwas verbleicht und ehr ins Russbraune übergeht, wodurch dann die Hautdrüsen auch r das freie Auge um so deutlicher hervortreten; auf solche Exemare ist wahrscheinlich die Laurenti'sche *Salamandra fusca* gendet.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt meistens 4 bis 5, hr selten 6 Zoll, wovon der Schwanz etwa zwei Fünftel wegnimmt.

Diese Art zeigt in ihrer Entwicklung Eigenthümlichkeiten, die ch nicht nur bei keinem anderen Urodelen, sondern überhaupt in r ganzen Classe der Amphibien nicht wieder finden. Während mlich die anderen Arten dieser Gattung ihre Jungen ausnahmslos s Wasser absetzen, ist dies bei *Salamandra atra* nicht der Fall, dem hier die Larven so lange im Körper des Weibchens verbleiben, s sie ihre vollständige Ausbildung erreicht haben. Der Anfang r Trächtigkeitsperiode ist im Allgemeinen von der des gefleckten lamanders nicht verschieden; wie bei diesem treten auch bei *atra* wa zwanzig oder auch mehr Eier in jedes Ovarium. Während h aber sonst all diese Eier in regelmässiger Weise zu Larven twickeln, ist dies bei *atra* nur für zwei allein der Fall, indem in

jedem Eileiter nur das äusserst gelegene Ei zur Entwicklung kom
die dahinter liegenden aber in eine formlose Masse zusammenfli
und dem Keime, nachdem er die Eihülle gesprengt, zur Nahr
dienen, so dass sie von der sich entwickelnden Larve verschl
und verdaut werden; ist dieser Nahrungsvorrath aufgezehrt, so w
das Junge geboren. Daher werden beide Jungen meist ziem
gleichzeitig geworfen und stimmen auch in ihrer Entwicklung nah
überein. Nur ausnahmsweise kommt es vor, dass zwischen der
burt der beiden Jungen ein längerer oder kürzerer Zwischenr
verfliesst, was wahrscheinlich davon herrühren dürfte, dass von
zwei bereits in der Entwicklung begriffenen Eiern eines abst
und dann das nächstfolgende an seine Stelle rückte, wodurch da
dessen Ausbildung gegenüber dem anderen natürlich versp
wurde. Die durch Tödtung der Mutter im Weingeist nicht gesc
digten Jungen können herausgeschnitten und in einem mit Mo
und Erde gefüllten, feucht gehaltenen Behälter noch mehrere Woch
am Leben erhalten werden. Auch diese Larven sind von de
aller anderen Amphibien dadurch ausgezeichnet, dass ihre sch
rosenroth gefärbten Kiemen eine ganz enorme Entwicklung zeig
indem sie mit ihren äussersten Enden fast bis zu der Wurzel
Hinterbeine reichen, somit nahezu dem halben Körper an L
gleichkommen. Doch verschwinden diese Kiemen schon vor
Geburt und sind an den frischgeworfenen Thieren nur mehr i
stalt kleiner Knötchen oder Stummel zu bemerken. Auch der Schw
welcher bei den Neugeborenen nur eine ganz schwache Compre
zeigt, ist bei aus den Weibchen herausgenommenen Larven stark s
lich zusammengedrückt und ruderförmig. — Der Umstand, dass die
Thiere gewöhnlich an Orten leben, welche oft auf weit und br
keine permanenten Wasseransammlungen zeigen, macht diese eig
thümliche Entwicklungsweise wohl erklärlich.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich geringe, inde
sie fast ausschliesslich auf die Alpenkette beschränkt zu sein schei
in der sie allerdings von Savoyen und Piemont angefangen bis i
die östlichsten Ausläufer vorkommt. Vereinzelt soll sie nach Hein
rich*) auch in den Sudeten, nach Zawadzki**) in den Karpathe
vorkommen. In den Alpen steigt sie etwa bis 7000 Fuss Meeres
höhe hinauf, dürfte aber unter 3000 Fuss nicht weit hinabgehen
wenigstens habe ich das Thier zwischen 2000 bis 3000 Fuss nur selte
und stets mehr vereinzelt gefunden, während es in bedeutendere

*) Mährens und Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel pag. 49, 23 (1856).
**) Fauna der galizischen und bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart 1840.

hen meist in grosser Menge und gewöhnlich auch gesellig ange-
ffen wird.

Nach Schulz*) soll diese Art auch zu wiederholten Malen im Ber-
r Thiergarten gefunden worden sein, wohin sie aber jedenfalls nur
ch Verschleppung mittels Felsstücken oder durch mit den Wurzeln
gehobene Pflanzen und dergleichen gelangt sein mag.

Salamandra maculosa: *Nigra flavoque varia; dentium palatinorum seriebus valde sinuatis postice approximatis, antice ultra nares internas distincte prolongatis.* — Long. 15·8—21·07 cm.

Salamandra terrestris Aldrov. Quadrup. digit. ovip. pag. 641 (1663). — Lacerta Salamandra Linné Mus. reg. Ad. Frider. I, pag. 45 (1754). — Proteus tritonius Laur. Synops reptil. pag. 37, 35, tab. II, fig. 2 (larva). 1768. — Salamandra maculosa Laur. l. c. pag. 42, 52 (1768). — Salamandra maculata Schrank bair. Reise pag. 311, 5 (1786). — Gekko Salamandra Meyer Synops. reptil. pag. 25, 8 (1795). — Triton corthyphorus Wagl. Amphib. I. Hft. (larva). 1820. — Salamandra vulgaris Cloquet Dict. scienc. natur. XLVII, pag. 50, tab. 36 (1827).

Typus: *Supra aterrima, palpebris, parotidibus maculisque per dorsum et latera sparsis magnis irregularibus aurantiacis.*

r. b) *Ut a, sed macalis saepe rarioribus parvis interdum sat regulariter rotundatis.*

r. c) *Ut a, sed maculis lateralibus obsoletis, palpebralibus parotidumque parvis.*

r. d) *Ut a, sed maculis dorsalibus anticis in fascias transversas connexis.*

r. e) *Ut a, sed maculis maximis plus minusve confluentibus.*

r. f) *Ut a, sed maculis parotidum in fascias plus minusve interruptas supra dorsum prolongatis.*

. g) *Maculis parotidum cum dorsalibus in fascias continuas longitudinales confluentibus; maculis lateralibus separatis.*

. h) *Ut g, sed etiam maculis lateralibus per longitudinem confluentibus, unde corpore flavo, fasciis tribus nigris notato.*

. i) *Ut h, sed fasciis flavis latissimis, nigris multo angustioribus.*

. k) *Corpore maculis maximis confluentibus fere toto flavo, maculis rarioribus nigris passim notato.*

. l) *Dentium palatinorum seriebus postice parallelis, antice circulatim divergentibus.*

---

*) Fauna marchica pag. 477.

Salamandra Moncherina Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. fo. tab. 85, fig. 1 (1832). — Salamandra corsica Savi Descriz. cune nuove spec. di rett. in Giorn. lett. Pisa Nr. 102, pag. 208 (1

juv. *Supra atra, subtus fuscescens; corporis maculis albescent parotibus parum elevatis.*

Der Körper ist plump und gedrungen, der Rumpf in der M schwach bauchig verdickt, von oben ziemlich niedergedrückt, d lich breiter als hoch. Der Kopf ist höchs um ein Drittel länger als breit, in seinem tersten Theile nur sehr wenig nach rückw verschmälert, mit grossen, etwa nierenförm oder nach hinten stark erweiterten Parot Die im Leben rundliche Pupille erschein Tode oft dreieckig, mit seitlicher Einbuch und nach unten gewendeter Spitze. Die Z ist ziemlich gross und kreisförmig, bei fris Exemplaren dick und kissenartig gewölbt. Gaumenzähne bilden im Allgemeinen zwei S-förmig gebogene, über die inneren Nasenl nach vorn zu sehr deutlich hinausragende S fen, welche im Ganzen einen etwa spatel- oder glockenförm Raum einschliessen, sich nach rückwärts stark, manchmal selb zur Parallelität, nähern und im Grunde des Gaumens plötzlich stark nach aussen verlängert erscheinen. Der Schwanz ist höch von Rumpflänge, an seiner Unterseite oft von einer seichten L furche durchzogen. Von den stark abgeplatteten Zehen ist a Vorderfüssen die dritte die längste, an den Hinterfüssen die und vierte fast gleich lang. Die am Rücken ziemlich glatte ist an den Seiten grob netzartig gerunzelt und an der Grenz Rückens nach aussen zu mit einer Reihe hinter einander lieg stark wulstförmig hervortretender Auftreibungen versehen, di zerstreuten grösseren Drüsenöffnungen durchbohrt sind. Die die Mittellinie des Körpers in einer unregelmässigen Doppe hinlaufenden Poren sind auf schwach erhabenen, linsenförmige elliptischen Warzen gelegen. Kehle, Bauch und Beine sind vollkommen glatt, erstere, namentlich in der Jugend, manchma deutlicher Querfalte; die meist in etwas schiefer Richtung von nach unten und rückwärts ziehenden Seitenfurchen des Rumpf Bauche als ziemlich entfernt hinter einander stehende seichte eindrücke meist deutlich unterscheidbar.

Fig. 15.



Salamandra maculosa Laur.

Die Färbung und Zeichnung ist, obwohl stets Schwarz Gelb die Grundlage bildet, im Ganzen doch sehr veränderlich,

ɔse, bald jene Farbe die Oberhand gewinnt, wodurch dann ı, mitunter von einander sehr verschiedene Varietäten entdie häufig auch an verschiedene Standorte gebunden sind. i typischen Stücken ist die Grundfarbe des Körpers ein tieızendes Schwarz, von dem sich lebhaft orange- oder schwefelerschieden geformte Flecken sehr scharf abheben. Obwohl heilung dieser Flecken auf den ersten Blick meist eine ziemellose zu sein scheint, so zeigt sich doch bei einer genaueren ɔhung ganzer Reihen von Individuen, dass dieselben eine dene Tendenz haben, sich mehr oder weniger in vier Längszu ordnen, von denen die zwei mittleren über die Augenlider rdrüsen hinweg längs des Rückens hinziehen, während auf eite des Körpers etwa in gleicher Höhe mit den Beinen eine Fleckenreihe hinläuft. Uebrigens ist sowohl die Form, als e Zahl und Grösse dieser Flecken ungemein veränderlich, so um zwei Exemplare zu finden sind, die in der Zeichnung men übereinstimmen. Unter allen Flecken sind die auf den dern und Ohrdrüsen befindlichen wohl die beständigsten, da in den allerseltensten Fällen fehlen; dasselbe gilt von einer)berseite sämmtlicher Schenkel nahe ihrer Einlenkungsstelle en Mackel, und auch über den Mundwinkeln steht gewöhnlich er Fleck, der aber öfters mit der Parotidenmackel zusammen- Alle anderen Flecken sind hingegen betreffs ihrer Verthei-ıhl und Grösse ausserordentlich veränderlich, obwohl im All-n die gelbe Farbe viel häufiger überhand nimmt, als die e. Ganz einfarbig schwarze Individuen dürften wohl kaum nen; wenigstens habe ich deren nirgends erwähnt gefunden. Stücke wären übrigens von *Salamandra atra,* abgesehen von eutenderen Grösse und plumperen Gestalt, sehr leicht durch nstellung, sowie auch dadurch zu unterscheiden, dass bei z die doppelte Reihe der Rückenporen viel deutlicher hervor-l die längs der Rückenseiten hinziehenden Erhöhungen nicht kugelig gewulstet sind, wie bei *atra,* sondern etwas flacher ır in die Quere verlängert erscheinen. Was nun die weitere enheit der gelben Flecken betrifft, so kommen dieselben nur ıehr sparsam und vereinzelt vor, in welchem Falle sie dann ine ziemlich regelmässig gerundete Form besitzen und auch se von einander wenig verschieden erscheinen; doch können elben anderseits auch wieder so vermehren, dass dann der örper mit zahlreichen, mehr weniger kreisförmigen und kleinen Mackeln besetzt ist. In den meisten Fällen sind iese Flecken gross, meist sehr unregelmässig, die des Rückens namentlich nach vorn zu der Quere nach zusammenfliessend.

Bei südlichen Stücken kommt es nicht selten vor, dass die
Flecken so ausgedehnt werden, dass sie durch Zusammenstosse
vereinend von der schwarzen Grundfarbe nur untergeordnete,
Inselflecken übrig lassen; noch häufiger kommt es vor, da
hinter einander liegenden Flecken zu mehr oder weniger un
brochenen Längsbinden zusammenfliessen, die dann am Sch
sich vereinigend, denselben vorherrschend gelb färben und nu
einzelte schwarze Mackeln übrig lassen, während am Körpe
Grundfarbe in Gestalt unregelmässiger Längsbinden erhalten
deren über den Rückenfirst hinziehende im Nacken fast immer
oder weniger erweitert ist. In manchen Fällen kann die Brei
gelben Binden so sehr überhand nehmen, dass der Körper fas
farbig gelb erscheint, und von der ursprünglichen Grun
nur drei schmale schwarze Längsstreifen erübrigen, deren mi
am Hinterhaupte häufig eine kleine, kreuzförmige oder rhom
Erweiterung zeigt. In all den Fällen, wo das Gelb am Oberl
so sehr überhand nimmt, bildet es auch an Bauch und Bein
vorherrschende Farbe, namentlich erscheint ersterer dann mei
farbig gelb oder nur mit undeutlichen, verwaschenen schwär
Flecken; die Kehle bleibt jedoch stets gefleckt. Bei typ
Stücken ist die Unterseite schwarz, obwohl stets etwas heller
Rücken, entweder einfarbig, oder mit gelben, gewöhnlich aber
lebhaften Flecken gezeichnet; letzteres ist bei der Kehle imm
Fall, nur dass hier die Mackeln gern gegen die Kieferränd
drängt sind, woselbst sie durch Ineinanderfliessen oft eine hu
förmige Zeichnung darstellen.

Alle bisher besprochenen, von einander oft so abweich
Formen, werden übrigens wohl niemals unter einander get
sondern sind meistens, wie schon erwähnt, auch an versch
Standorte gebunden, und kann im Allgemeinen der Grundsat
gestellt werden, dass die schwarze Grundfarbe bei den nördli
Stücken vorherrscht, während das Gelb, wenn auch nicht bei
so doch jedenfalls nur bei südlichen Exemplaren überhand n
mir sind wenigstens letztere nur aus der apenninischen und n
lich aus der pyrenäischen Halbinsel bekannt.

Obwohl *maculosa* zu den häufigeren europäischen Amp
gehört, so ist ihre Lebensgeschichte doch in allen Punkten
nicht vollständig aufgeklärt. Da in der Cloake trächtiger We
sehr oft Spermatozoen gefunden werden, so kann eine Beg
beider Geschlechter — obwohl noch niemals beobachtet — so do
grosser Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden. Die Larven w
in ziemlicher Anzahl, oft bis siebzig und selbst mehr, gewö
alle an zwei auf einander folgenden Tagen geboren. Sie w

meistens in klares, kaltes Wasser, namentlich von Quellen, abgesetzt, sollen jedoch manchmal auch am Lande an feuchten Stellen ihre Entwicklung durchmachen. Bei gefangenen Exemplaren kommt es ausnahmsweise vor, dass sie neben den lebendig geborenen Jungen auch noch Eier legen. Die Paarungszeit selbst scheint jedoch an keine bestimmte Jahreszeit gebunden, da man sowohl trächtige Weibchen als auch Larven vom Frühjahr angefangen bis in den Herbst hinein findet. Die frisch geworfenen Larven sind sämmtlich ziemlich gleich gross, haben schon vier vollständig entwickelte Beine, eine breit zugerundete Schnauze, und ausser den ziemlich grossen Kiemen einen stark zusammengedrückten, am Ende abgerundeten Ruderschwanz. Die Farbe derselben ist im Allgemeinen ein helleres oder dunkleres Braun, durch schwarze Flecken verschieden marmorirt oder gezeichnet. Die Iris ist stets golden, bei sehr jungen finden sich auch an den Leibes- und Schwanzseiten goldige Flecken, während der Bauch, und die Wurzel der Beine fast farblos ist. Bei weiterer Entwicklung nimmt die Goldfarbe noch mehr überhand, so dass sie sich auch auf den Rücken hinaufzieht und den Bauch fast gänzlich bedeckt. Nach und nach erscheinen dann die, später charakteristischen gelben Flecken, welche aber bei Larven mehr weisslich sind. Die zuerst auftretenden Mackeln befinden sich auf den Augenlidern, den Ohrdrüsen und der Wurzel der Schenkel und des Oberarmes, sind somit jene Flecken, die auch beim erwachsenen Thiere die beständigsten und bezeichnendsten sind. Später kommen dann nach und nach die anderen Mackeln dazu, deren Färbung allmälig gesättigter wird. Wenn dann die Kiemen zu schwinden beginnen, so begeben sich die Thiere zeitweise aufs Land, die Kiemenöffnungen schliessen sich nach und nach, während sich der Schwanz zurundet. Uebrigens ist bei den eben ans Land gekommenen Jungen weder das Schwarz, noch das Gelb besonders intensiv, ersteres mehr ins Braune, letzteres mehr ins Weisse geneigt, sowie auch der Unterleib noch längere Zeit hell gefärbt, höchstens mit schwärzlichem Anfluge, erscheint.

Während das Thier zu seiner Entwicklung im Freien einen ziemlich langen Zeitraum benöthigt, geschieht dies in der Gefangenschaft oft schon in wenigen Wochen, da die höhere Temperatur des Wassers in diesem Falle den Vorgang wahrscheinlich beschleunigt.

Die Jungen scheinen die ersten Jahre ihres Lebens in grosser Verborgenheit zuzubringen, da man fast stets nur ganz erwachsene Individuen findet; die Grösse der letzteren beträgt meistens 5 bis 7 Zoll, soll aber in seltenen Fällen selbst 10 Zoll erreichen. Uebrigens dürften diese Grössendifferenzen wenigstens theilweise mit dem Standorte zusammenhängen, da z. B. Jahre lang auf feuchtem

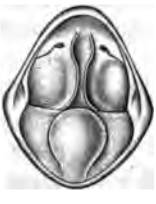
Lehm gehaltene Stücke eine ausserordentliche Grösse erreichen, sich dabei sogar die Zahl der Wirbel vermehrt.

Die Weibchen scheinen bei dieser Art die Männchen an weitaus zu überwiegen, und gehören die letzteren zu den Sel heiten, was allerdings noch kein vollgültiger Beweis für die Pri lenz des anderen Geschlechtes ist, da es ja möglich ist, dass d eine verborgene, bisher noch unbekannte Lebensweise sich die M chen unseren Nachforschungen entziehen. Schliesslich mag angeführt werden, dass oft bereits lange in der Gefangenschaft i gehaltene Weibchen plötzlich Junge werfen, welche Erscheinung selbst noch ein zweites Mal wiederholen kann. Will man hier etwa eine parthenogenetische Entwicklung der Eier annehme eine Vermuthung, die bei der überwiegenden Anzahl der Weil gerade nicht so unzulässig erscheint —, so kann dies nur durc Voraussetzung erklärt werden, dass eine einmalige Befruchtun lange hin zur Entwicklung der Eier ausreicht *).

Salamandra maculosa ist über den grössten Theil des leren, westlichen und südlichen Europa verbreitet, und komm den Niederlanden angefangen durch Frankreich, Spanien und tugal, selbst bis nach Algier vor; doch wird sie aus dem lichsten Theile der pyrenäischen Halbinsel nicht angeführt, wä sie in Frankreich wieder im Norden seltener ist, als im Süden. mittleren Europa, wo sie fast allenthalben häufig ist, mehr di derungen bewohnend, scheint sie im Süden, wie z. B. in It mehr auf das Gebirge beschränkt; nach Osten dürfte sie den D nicht überschreiten, sowie sie auch auf der Balkanhalbinsel angeführt erscheint; desgleichen fehlt sie auf Sardinien.

Die von den italienischen Autoren als *Salamandra corsica* Savi führte Art kann die Berechtigung einer selbstständigen Form nicht

Fig. 16.



Salamandra corsica Savi.

sprucben. Das Hauptgewicht bei deren scheidung wird auf die Bezahnung gelegt. Gaumenzähne bilden nämlich hier nicht zwei mig geschwungene Reihen, sondern in ihre teren Hälfte vollständig parallel laufend, weicl vorn plötzlich kreisförmig aus einander. So auff übrigens dieses Merkmal auch auf den ersten zu sein scheint, so hält es bei einer Untersuchung reicher Exemplare doch durchaus nicht Stich, d bei der echten *maculosa* die Zahnstellung du nicht so constant ist, und die Zahnreihen mehr oder minder bedeutendes Aneinandertre ihrem hinteren Verlaufe sich der Form von *corsica* oft ungemein n

*) Aehnliche Fälle, wo in der Gefangenschaft allein gehaltene We Eier legten, die sich zu vollkommen ausgebildeten Larven entwickelten, man übrigens auch von *Triton marmoratus* und *cristatus*.

etztere nur als ein durch zahlreiche Uebergänge vermitteltes Ex-
zesehen werden kann. Als fernere Merkmale werden im Gegen-
maculosa bei *corsica* angeführt, dass der Kopf viel breiter als
Zunge viel kreisförmiger, aber seitlich und hinten in grösserer
ung frei, die Parotiden länger als breit und von nur wenigen
öffnet, die Rückenwarzen selten und minder vorstehend, die Fin-
mmengedrückt und durch schwache Spannhäute verbunden, die
Hinterzehe sehr kurz und die gelben Flecken kleiner und in nur
Anzahl vorhanden seien. — Alle diese Merkmale kommen aber
er weniger auch bei *maculosa* vor, so dass sonach *corsica* höchstens
nicht einmal besonders scharf ausgeprägte Localvarietät ange-
rden kann.

II. Ordng. **Anura.**

Cauda nulla, pedes postici elongati.

Der Körper ist ungeschwänzt, kurz und dick, im Ganzen v
etwa scheibenförmiger oder viereckig elliptischer Gestalt, mit b
mehr oder weniger gewölbter, bald aber auch mehr flacher und
geplatteter Oberseite. Der kurze Kopf ist von vorn nach rückw
stets merklich erweitert, mit bogig verrundeter oder stumpf ab
stutzter Schnauze, hinten ohne Spur einer halsartigen Vereng
in seiner ganzen Breite dem Rumpfe angefügt. Die Augen
gross und vorstehend, mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern, wo
das untere das obere an Grösse stets bedeutend übertrifft und g
über das Auge hinauf geschoben werden kann. Die Pupille ist b
senkrecht, bald rundlich oder auch in horizontaler Richtung v
längert, die Iris immer lebhaft gefärbt oder metallglänzend. D
Nasenlöcher sind klein, ganz nach vorn an die Schnauzenspitze g
rückt und fast senkrecht nach abwärts in den Rachen geöffnet. D
Trommelfell ist manchmal schon im Leben deutlich, tritt aber
erst nach längerem Liegen im Weingeist, oder selbst gar nicht h
vor, was übrigens mitunter bei einer und derselben Art nach d
Dicke der darüber hinwegziehenden Haut, daher namentlich oft m
dem Alter, verschieden ist; es kann daher dem Trommelfell in sy
matischer Beziehung auch nur eine untergeordnete Rolle zuerk
werden. Der grosse, bis weit hinter die Augen gespaltene M
ist im Oberkiefer gewöhnlich, im Unterkiefer fast niemals bezah
Die Gaumenzähne, welche bei den Urodelen gewöhnlich zwei v
vorn nach hinten ziehende Längsstreifen bildeten, sind hier als zw
ziemlich kurze, zwischen oder etwas hinter den inneren Nasenlöch
quer gestellte Gruppen oder Reihen vorhanden, die von einand
durch einen bald grösseren, bald kleineren Zwischenraum getrennt

ıd; doch können auch in beiden Kiefern sowie im Gaumen alle ihne vollkommen fehlen (*Bufonidae*). Die meist ziemlich grosse ınge bietet durch die Verschiedenheit in Gestalt und Befestigung ı systematischer Hinsicht sehr wichtige Merkmale; in der Regel emlich dick und fleischig ist sie nur selten ganz oder grösstenıeils an dem Boden der Mundhöhle befestigt, viel häufiger jedoch ihrem vorderen Theile angewachsen, während ihre hintere Partie ehr oder weniger frei und nach Art einer Fliegenklappe heraushlagbar erscheint; ihr Hinterrand ist entweder ganz oder mit einer ıld seichten, bald aber auch sehr tiefen Ausrandung oder Einbuchıng versehen, wodurch sie dann mehr weniger herzförmig, zweippig oder selbst zweihörnig erscheint. Die Seitentheile des Gauens sind durch die auch nach innen stark hervortretenden Augıfel meist deutlich gewölbt, die Mündungen der eustachischen öhren als zwei in den inneren Mundwinkeln stehende Oeffnungen ıld mehr bald weniger ersichtlich. Viele Anuren haben wenigstens ı männlichen Geschlechte eigenthümliche Schallblasen, welche enteder an der Kehle oder an den Seiten des Kopfes hinter den Mundinkeln liegen, und beim Schreien — das übrigens stets mit gehlossenem Munde geschieht — hervortreten und durch Mitschwinıng den Ton verstärken. Die Beine sind kräftig und wohl entckelt, die vorderen nach einwärts gebogen, mit vier meist freien hen. Die bald mehr bald weniger verlängerten Hinterbeine bezen fast immer fünf ungleiche Zehen, wovon in der Regel die ırte die längste, der Daumen hingegen die kürzeste ist; nicht ten findet sich hier nach aussen zu ein schwielen- oder höckeriger Vorsprung, der gleichsam das Rudiment eines sechsten Finrs darstellt; auch sind die Hinterzehen nur ausnahmsweise ganz i, sondern gewöhnlich durch Schwimmhäute gesäumt oder vernden. In manchen Fällen zeigen sich sämmtliche Zehen an der itze mit teller- oder scheibenförmigen Erweiterungen versehen, ılche nach Art der Saugnäpfe wirkend, durch Erzeugung eines tleeren Raumes das Thier zum Klettern oder Haften an senkhten oder selbst überhängenden Flächen befähigen (*Calamitae*). ɜ Haut ist entweder mehr weniger glatt, oder aber bald mit kleiıen, bald mit grösseren Warzen, Höckern und anderweitigen drüen Hervorragungen versehen, welche der Oberfläche des Körpers ein sehr rauhes und unebenes Ansehen verleihen.

Die Männchen sind von den Weibchen ausser durch geringere isse auch noch dadurch verschieden, dass sie zur Paarungszeit gewissen Körpertheilen schwielige, von einer rauhen, feilenartigen meist auch geschwärzten Haut überzogene Stellen zeigen. Solche wielen finden sich am häufigsten an den Daumen der Vorder-

füsse, welche dann in dieser Periode oft auch verdickt erscheinen; doch giebt es auch Formen, bei denen sich solche Hautverdickungen an den Armen und an der Brust zeigen, während bei anderen Gattungen auch der Rand des Unterkiefers mehr weniger mit kleinen, punktförmigen Warzen bedeckt ist, die sich manchmal sogar auf der ganzen Unterseite des Körpers bis zu den Hinterbeinen zerstreut finden können.

Die Anuren leben theils auf dem Lande, theils auch im, oder wenigstens am Wasser. In letzterem Elemente sind sie wenigstens zur Paarungszeit fast immer zu finden, wobei stets eine Art von Begattung stattfindet, indem das auf dem Weibchen sitzende Männchen das erstere mit den Vorderbeinen entweder unter den Achseln oder in der Lendengegend umfasst und den in gallertigen Schnüren oder Klumpen austretenden, meist zahlreiche Eier enthaltenden Laich unmittelbar bei dessen Entleerung befruchtet. Die anfangs zu Boden sinkenden Eimassen quellen durch Aufnahme von Wasser bald an und heben sich an die Oberfläche. Nach bald kürzerer, bald längerer Zeit erscheinen dann die Larven, deren Entwicklungsgrad übrigens unmittelbar nach dem Verlassen des Eies bei verschiedenen Familien und Gattungen sehr ungleich ist. Während bei einigen der Embryo schon im Eie die lebhafteste Bewegung zeigt, und das junge Thier die Eihülle selbst sprengt, werden andere erst durch Zersetzung der Eihülle frei, auch dann noch einige Zeit an den schleimigen Eischnüren hängen bleibend. Desgleichen zeigen auch die Kiemen bei den verschiedenen Formen dieser Gruppe einen sehr wechselnden Grad der Ausbildung, und während sie bei den einen gross und lange bleibend sind, erscheinen sie bei anderen wieder sehr klein und äusserst hinfällig. Diesen Verschiedenheiten entsprechend ist auch die Zeitdauer der Entwicklung im Allgemeinen sehr verschieden, und während manche ihre vollendete Ausbildung verhältnissmässig ziemlich schnell erreichen, gelangen wieder in anderen Fällen die Larven zu einer solchen Grösse, dass das eben entwickelte Thier unmittelbar nach Abwerfung des Schwanzes viel kleiner ist, als die erwachsene Quappe (*Pelobates*).

Alle Anurenlarven haben übrigens einen rundlichen oder elliptischen Körper und einen von demselben fast immer deutlich abgesetzten, seitlich zusammengedrückten Ruderschwanz; in ihren ersten Jugendzuständen bald kürzere, bald längere Zeit gesellig zusammen lebend, zerstreuen sie sich dann, wenn sie mehr heranwachsen. Von den vier Beinen erscheint das hintere Paar stets eher als das vordere; in dem Maasse, als der Körper und die Beine an Wachsthum zunehmen, bilden sich der Schwanz und die äusseren Kiemen zurück, bis sich endlich auch das Maul spaltet, worauf dann die jungen

hiere in der Regel das Wasser verlassen, sich gewöhnlich noch inige Zeit hindurch in dessen Nähe unter Steinen, Pflanzen und lergleichen aufhaltend, woselbst man sie oft in grösserer Menge beisammen trifft, meist noch mit einem kurzen Schwanzstummel versehen, der aber am Lande bald eintrocknet und abfällt; gewöhnlich pflegen sie an sonnigen Tagen oder während eines warmen Regens das Wasser in Schaaren zu verlassen. — Die meisten Arten pflegen im Laufe eines Jahres nur einmal zu laichen, doch kommen bei südlichen Formen nicht selten auch zwei Generationen vor, wovon in der Regel die im Hochsommer oder Herbste ausgekommene ihre vollendete Entwicklung erst im nächsten Frühjahre erreicht.

Die europäischen Mitglieder dieser Ordnung zerfallen in vier Familien, welche sich in nachstehender Weise aus einander halten lassen.

1. Oberkiefer und Gaumen bezahnt 2
   Mund vollkommen zahnlos, Parotiden sehr deutlich, Pupille horizontal verlängert, Zunge am Hinterrande stets ganz, Hinterbeine wenig verlängert, Haut fast immer durch zahlreiche, stark erhabene Warzen rauh und uneben. . . 4. Fam. **Bufonidae**
2. Zehen an der Spitze nicht erweitert 3
   " " " " sämmtlich in rundliche Kletterscheiben erweitert, Ohrdrüsen fehlend, Trommelfell deutlich, Hinterfüsse über die Hälfte mit Schwimmhäuten verbunden; Haut oben vollkommen glatt, unten fein warzig. . . 2. Fam. **Calamitae**
3. Pupille rund, Hinterbeine stets bedeutend verlängert. Zunge entweder ganz angewachsen und ganzrandig, oder hinten frei und durch sehr tiefe Ausrandung fast zweihörnig. . 3. Fam. **Ranidae**
   Pupille vertical, Hinterbeine meist wenig verlängert. Zunge wenn hinten frei so höchstens schwach ausgerandet. Körper gewöhnlich ziemlich plump, krötenartig. . 1. Fam. **Pelobatidae**

1. Fam. Pelobatidae.

Pupilla verticalis.
Lingua magna, discoidea, lateribus numquam libera.
Maxilla inferior edentula.

Der Körper ist im Allgemeinen ziemlich plump und breit, der Habitus daher mehr krötenartig, nur selten mehr schlank und froschartig. Der gewöhnlich kurze Kopf ist nach vorn in bald spitzerem, bald stumpferem Bogen gerundet, mit theils vorhandenen, theils fehlenden Ohrdrüsen. Die stark erweiterbare Pupille ist stets senk-

recht gestellt, von länglicher oder mehr weniger dreieckiger Form. Das Trommelfell ist nur selten sichtbar, die Schallblasen fehlen meistens. Der Oberkiefer ist bezahnt, der Unterkiefer zahnlos. Die Gaumenzähne bilden zwei zwischen oder hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehende Querreihen, die gewöhnlich ziemlich kurz und durch einen deutlichen Zwischenraum von einander getrennt, weit seltener ziemlich lang und einander fast bis zur Berührung genähert sind (*Alytes*). Die Zunge ist gross, der Hauptform nach ei- oder scheibenförmig, entweder ganz angewachsen oder nur in ihrem manchmal mehr weniger ausgerandeten Hintertheile in grösserer Ausdehnung frei. Die Beine sind kräftig, die hinteren in der Regel nur mässig verlängert, die Sprungfähigkeit daher selten stark entwickelt. Bei einer Gattung trägt die Ferse nach innen zu eine linsenförmige, an ihrem Aussenrande schneidige Hornplatte. Die Hinterzehen sind niemals vollkommen frei, sondern entweder durch Schwimmhäute in grösserer oder geringerer Ausdehnung verbunden, oder aber an allen Rändern durch bis zur Spitze hinlaufende Hautlappen gesäumt. Zur Paarungszeit zeigen die Männchen gewöhnlich an den Vorderzehen, manchmal auch an den Armen und sogar an der Brust verdickte, mit feinen Warzen bedeckte Schwielen. Die Haut ist nur selten ganz glatt, häufiger sowohl oben als auch unten mit grösseren oder kleineren Warzen bald sparsamer, bald dichter besetzt. Ausser den Parotiden finden sich manchmal auch in den Mundwinkeln und am Oberarm drüsige Anschwellungen, die aber meist nur bei den Männchen und auch gewöhnlich bloss zur Paarungszeit entwickelt sind.

Die Pelobaten leben entweder im Wasser oder auf dem Lande, woselbst sie als grabende Höhlenbewohner nicht nur den grössten Theil ihrer Lebenszeit auf dem Trocknen zubringen, sondern sich mitunter sogar auf dem Lande paaren und dann nicht einmal zur Laichzeit ins Wasser gehen. Bei der Begattung wird das Weibchen von dem Männchen stets an den Lenden umfasst, und die Eier werden entweder in Trauben oder in kurzen Schnüren abgesetzt. Bei den südlichen Formen findet gewöhnlich eine zweimalige Paarung im Jahre statt, und die Larven beanspruchen zu ihrer Entwicklung eine bedeutende Zeit, so dass sie in Folge dessen oft eine unverhältnissmässige Grösse erreichen und länger als alle anderen Anuren im Wasser verharren.

Im europäischen Faunengebiete ist diese Familie durch vier Gattungen vertreten, deren Bestimmung durch nachfolgende Uebersicht erleichtert werden mag.

1. Ohrdrüsen fehlend, Trommelfell niemals sichtbar, Hinterfüsse mit ganzen Schwimmhäuten 2

Ohrdrüsen wenigstens nach aussen zu deutlich abgehoben, Hinterzehen mit seitlichen Hautsäumen oder halben Schwimmhäuten 3

2. Hinterfüsse an der Ferse nach innen zu mit linsenförmiger, schneidiger Hornplatte. Zunge in ihrem hinteren Theile in grösserer Ausdehnung frei. Gaumenzähne in zwei, zwischen den inneren Nasenlöchern stehenden, durch einen deutlichen Zwischenraum von einander getrennten, scharf abstehenden kurzen Querreihen. Männchen zur Paarungszeit an der Hinterseite des Oberarms mit grosser, eiförmiger, von zahlreichen Poren durchbohrter Drüse. Haut fast ganz glatt. 1. Gatt. **Pelobates** Wgl.
Hinterfüsse ohne Hornplatte. Zunge ganz angewachsen. Gaumenzähne in zwei zwischen und etwas hinter den inneren Nasenlöchern stehenden wenig hervortretenden kurzen Quergruppen. Männchen zur Paarungszeit ohne Oberarmdrüse. Haut warzig. 2. Gatt. **Bombinator** Merr.

3. Trommelfell bald mehr, bald weniger deutlich. Zunge am freien Hinterrande mit seichterer oder tieferer Ausbuchtung. Gaumenzähne in zwei, am vorderen Innenwinkel zwischen den inneren Nasenlöchern stehenden, von einander stark entfernten kurzen Gruppen. Männchen mit deutlichen Schallblasen und zur Paarungszeit an der Brust, auf der Unterseite des Oberarms, auf der Vorderseite des Unterarms und am ersten und zweiten Finger mit von kleinen, dunkeln Warzen besetzten Schwielen. Zehen der Hinterfüsse mit bis zur Spitze reichenden Hautsäumen . . . . 3. Gatt. **Pelodytes** Fitzg.
Trommelfell sehr deutlich. Zunge fast ganz angewachsen, nur hinten etwas frei und ohne Spur einer Ausrandung. Gaumenzähne in zwei hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden, langen, einander oft fast bis zur Berührung genäherten Quergruppen. Schallblasen fehlend. Hinterfüsse mit halben Schwimmhäuten . . . . 4. Gatt. **Alytes** Wgl.

1. Gatt. **Pelobates.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 206, 22 (1830).
Cultripes Müller Ueb. 3 verschied. Famil. d. froschart. Th. Isis XXV, pag. 538 (1832).

Parotides nullae.
Tympanum latens.
Pupilla elliptica.
Lingua rotundato-cordata, postice libera.

Pedes postici modice elongati, disco subpollicario corneo instructi.
Cutis glabra.

Der Körper ist plump, krötenartig, der Kopf deutlich kürzer als im hintersten Theile breit, mit gerundeter oder abgestutzter, nach vorn zu meist stark abschüssiger Schnauze. Die mittelgrossen Nasenlöcher sind eiförmig, etwas schief nach vorn zu gegen einander gerichtet und von den Kieferrändern ziemlich entfernt gegen die Oberseite des Kopfes gerückt. Die von einander durch einen breiten Zwischenraum getrennten Augen zeigen an ihren oberen Lidern nach hinten zu eine oder auch mehrere Querfalten; die Pupille ist elliptisch; Ohrdrüsen und Trommelfell sind nicht unterscheidbar. Die Zunge ist gross und dick, flach gewölbt und ganz mit feinen Warzen besetzt, im Allgemeinen von ziemlich kreisförmiger Gestalt, mit einer schwachen, oft kaum merkbaren Ausbuchtung am Hinterrande; mit ihrem vorderen, grösseren Theile an den Boden der Mundhöhle angewachsen erscheint sie seitlich nur an den äussersten Rändern, hinten jedoch in etwa einem Drittel ihrer Grösse vollkommen frei. Die Gaumenzähne bilden zwei zwischen den inneren Nasenlöchern quergestellte kurze, stark abstehende Reihen, die von einander durch einen sehr deutlichen Zwischenraum getrennt sind. Die Schallblasen fehlen. Der Rumpf ist gedrungen, oben meist deutlich gewölbt. Die Vorderbeine reichen, an den Körper angelegt, bis zu den Hinterbeinen, diese überragen nach vorn gestreckt den Kopf stets um ein Beträchtliches, oft fast um Fusslänge. Jene haben vier vollkommen freie, ziemlich rundliche und nur schwach zusammengedrückte Zehen, von denen die dritte bedeutend länger als die drei anderen unter einander ziemlich gleichen ist. Die Hinterfüsse besitzen schwach abgeplattete, am Ursprung ziemlich dicke, gegen Ende etwas zugespitzte Zehen, deren vier erste an Länge allmälig zunehmen, während die fünfte etwa der dritten gleicht. Alle Hinterzehen sind bis zu ihrer Spitze durch Schwimmhäute verbunden und zeigen an den Gelenken, ebenso wenig wie die vorderen, nirgend welche Verdickung oder Anschwellung; Rudimente des Daumens oder eines sechsten Fingers sind niemals vorhanden. An der Ferse der Hinterfüsse findet sich unter dem Daumen nach hinten zu eine stark hervortretende, harte, etwa linsenförmige Hornscheibe, die an ihrem freien Rande schneidig geschärft ist und schon bei älteren Larven sehr deutlich hervortritt. Die Haut ist mit theilweiser Ausnahme des Kopfes glatt, obwohl die sehr gut entwickelten Drüsen dieselbe namentlich am Rücken in Form kleiner Linsen mitunter stellenweise etwas auftreiben, welche Erhöhungen aber durchaus

cht scharf begrenzte Warzen, sondern nur sehr flache, am Um-
:eise allmälig in die Körperhaut verfliessende, häufig kaum merk-
ıre Auftreibungen darstellen, die die allgemeine Glätte der Haut
ı keiner Weise unterbrechen. Die Seiten des Rumpfes zeigen keine
rüsenreihen.

Die Männchen sind von den Weibchen, abgesehen von ihrer
ıeist trüberen Färbung, auch noch dadurch unterschieden, dass sie
ar Paarungszeit an der Hinterseite des Oberarmes eine grosse,
iförmige Drüse besitzen, welche von zahlreichen Poren durchbohrt
st, die beim Drucke eine wasserhelle Flüssigkeit von sich geben.
runstschwielen sind bei dieser Gattung nicht entwickelt.

Die Pelobaten sind Landthiere, welche nur zur Paarungszeit im
Vasser angetroffen werden, das sie nach vollendetem Brunstgeschäfte
ogleich wieder verlassen. Sie sind entschiedene Nachtthiere, die
ich des Tages über unter der Erde aufhalten, in welche sie sich
ıit Hülfe ihrer hornartigen Fussschwielen sehr gewandt eingraben;
ie scharren dabei, mit den Fersen nach auswärts stossend, den Bo-
en auf, und indem sie sich zugleich fortwährend nach rückwärts
:hieben, verschwinden sie in kurzer Zeit unter der Erde, die sich
ann über ihnen vollkommen schliesst. Sie leben daher eigentlich
icht in Höhlen, da sie in der That vollkommen von Erde bedeckt
nd, ohne dass irgend ein Gang oder Rohr von ihrem Ruheplatz
ur Oberfläche führt. Des Abends wühlen sie sich dann heraus,
m ihrer Nahrung nachzugehen, des Morgens graben sie sich wieder
ort ein, wo sie gerade vom Tage überrascht werden. Daraus er-
lärt sich auch, dass die Thiere, obwohl in manchen Gegenden häufig,
n Allgemeinen doch ziemlich selten angetroffen werden, da sie
usser der Paarungszeit nur des Nachts ihre unterirdischen Schlupf-
rinkel verlassen, und von letzteren über der Erde keinerlei Spur
uzutreffen ist. Die im Wasser gefundenen Pelobaten tauchen bei
iner Beunruhigung wohl auf den Grund, ohne sich jedoch nach Art
nderer Batrachier mit dem Kopf in den Schlamm einzuwühlen; sie
leiben im Gegentheil meist ruhig auf dem Boden des Wassers sitzen,
ich höchstens durch einige scharrende Bewegungen ihrer Hinter-
eine etwas tiefer in denselben versenkend.

Im Allgemeinen nähern sich die Arten dieser Gattung in ihrer
ebensweise mehr den Kröten als den Fröschen, obwohl sie womög-
ch noch plumper und träger sind als jene. Der Laich wird in
ner einfachen, dicken Schnur abgesetzt, in der sich die Eier in
nfacher Reihe befinden; das Geschäft des Laichens selbst ist wegen
r Kürze dieser Schnur meist rasch beendet. Die Larven zeichnen
:h durch ansehnliche Kiemen und besonders durch ihre ganz
sserordentliche Grösse vor denen aller übrigen Anuren sehr aus,

und sind namentlich wegen ihres dicken, muskulösen Schwanzes im erwachsenen Zustande selbst grösser als das eben verwandelte Junge. Diese enormen Dimensionen der Larven erklären sich wohl ganz ungezwungen aus dem Umstande, dass Pelobates unter allen europäischen Froschlurchen zu seiner Metamorphose die längste Zeit in Anspruch nimmt. Die das Wasser verlassenden Jungen halten sich nicht — wie es sonst bei den Anuren meistens der Fall ist — noch einige Zeit in der Nähe desselben auf, sondern vergraben sich entfernt davon sofort in die Erde.

Die zwei europäischen Arten sind in nachfolgender Weise leicht zu unterscheiden:

a) Kopf von vorn nach rückwärts deutlich gewölbt, in seinem hinteren Theile fast immer wulstig aufgetrieben und daselbst wenigstens im erwachsenen Zustande meist deutlich rauh oder gekörnt. Hornscheibe der Fersen röthlichbraun oder gelblich. **fuscus.**

b) Kopf oben vollkommen flach, daselbst und an den Seiten ganz rauh. Hornscheibe der Fersen glänzend und tief schwarz. **cultripes.**

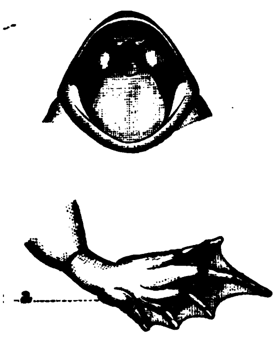
1. **Pelobates fuscus:** *Caput supra convexum postice medio gibbosum et aspero-granosum; disco subpollicario flavido vel fulvescenti.* — Long. 6·58—7·9 cm.

Bufo fuscus Laur. Synops. reptil. pag. 28, 10 (1768). — Rana vespertina Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 45, 15 (1771). — Rana fusca Meyer Synops. reptil. pag. 10, e (1795). — Bufo vespertinus Schneid. histor. amphib. I, pag. 225, XVI (1799). — Rana alliacea Shaw Gener. Zool. III, pag. 146, tab. 41, (1802). — Bombinator fuscus Fitzing. neue Classificat. d. Rept. pag. 65, 3 (1826). — Bombina marmorata Sturm Deutschl. Fauna III (1828). — Pelobates fuscus Wagl. natürl. Syst. Amphib. pag. 206 (1830). — Cultripes minor Müller Isis XXV, pag. 538 (1832).

Der Kopf ist oben von hinten nach vorn zu deutlich gewölbt, mit ziemlich kurzer, niedriger, gerundeter Schnauze. Der hintere Theil desselben zeigt in seiner Mittellinie der Länge nach eine bald mehr, bald weniger wulstig hervortretende Auftreibung, die durch die daselbst sehr dünne und fest anliegende Haut ausgezeichnet ist und namentlich im Alter fast immer deutlich rauh oder gekörnt erscheint; letztere Eigenschaft ist oft auch an der vorderen Kopfhälfte namentlich hinter den Nasenlöchern mehr oder weniger zu bemerken. Letztere sind mittelgross, von einander etwa so weit wie von den Augen entfernt. Der Sporn kommt an Länge etwa der gegenseitigen

ıtfernung der Nasenlöcher gleich. Die Kieferränder, die Kopf-
iten und der Unterleib sind vollkommen glatt, der Rücken nicht
selten mit sehr flachen, linsenförmigen Hervorragungen in grösserer oder geringerer Menge versehen.

Fig. 17.



Pelobates fuscus Laur.
a Hornschwiele.

Die Färbung ist beim ersten Erscheinen des Thieres im Frühjahre meist ziemlich dunkel, grau, röthlich- oder selbst schwarzbraun, die Fleckenzeichnung oft kaum hervortretend oder mindestens nicht scharf abgehoben. Aber schon während des Laichens, und noch mehr später am Lande hellt sich die Grundfarbe zu einem lichten Grau, ja selbst fast bis zu reinem Weiss auf, und die bandartigen, stellenweise zusammenfliessenden Flecken zeigen eine schön kastanienbraune oder schwärz-
he Färbung. Auch treten dann besonders an der Einlenkung der
iedmaassen lebhaft mennigrothe, nach längerem Liegen im Wein-
ist weiss werdende, Hautwärzchen sehr deutlich hervor, die sich
eilweise oft auch auf die Schenkel und Körperseiten ausdehnen.
ie Zeichnung ist übrigens sehr veränderlich, obwohl die dunkeln
örpermackeln bei Untersuchung zahlreicher Exemplare einiger-
aassen eine Tendenz erkennen lassen, sich in vier, allerdings sehr
ıregelmässige Längsreihen zu stellen, von denen die zwei obersten
wa von den Nasenlöchern an den Augenlidern vorbei längs der Mittel-
ıie des Rumpfes hinziehen, während die zwei anderen die Seiten
s Rückens begrenzen. Je zwei von der Schnauzenspitze zu den
ugen, und von dem Innenrande der Augenlider mehr weniger auf
n Rücken verlängerte Mackeln sind noch am beständigsten; fliessen
tztere an der Basis oder in einem Theile ihres Verlaufes zusammen,
entsteht eine nach hinten zweischenklige oder auch kreuzförmige
eichnung (*Rana vespertina* Pall). — Der Sporn zeigt immer eine
elbliche oder bräunliche Färbung, die Unterseite ist weisslich, ein-
ırbig oder dunkel gefleckt.

Das Thier verbreitet, wenn es beunruhigt wird, einen durch-
ringenden, knoblauchartigen Geruch. Das viel lebhafter gefärbte
Veibchen zeichnet sich namentlich durch eine bedeutendere Anzahl
ther Punkte aus, ist für gewöhnlich stumm, höchstens im Schmerze
öne ausstossend, während das Männchen eine tiefe, volltönende
imme hat, deren einsilbiges Gequacke dem Rufe des Wasserfrosches
Stärke am nächsten kommt. Unter den im Frühjahr erscheinenden

Batrachiern ist *fuscus* einer der ersten; die Männchen kommen ge-
wöhnlich vor den Weibchen heraus und sind meistens auch in
grösserer Anzahl zu finden als diese. Die Paarung dauert
länger als einen Tag, wird aber meistens schon während einer
zigen Nacht vollendet. Die Larven bleiben nach dem Auskriech
nur sehr kurze Zeit in grösserer Menge beisammen, zerstreuen
bald und sind dann immer nur mehr einzeln zu finden.

Die Verbreitung dieser Art kann mit Genauigkeit noch ni
festgestellt werden, da sie von manchen Autoren mit der in Färb
und Zeichnung ähnlichen *Bufo variabilis* vermengt oder verwech
zu sein scheint, oder wenigstens in den oft oberflächlichen Beschr
bungen von letzterer nicht immer mit Bestimmtheit unterschied
werden kann. Doch dürfte sie vorzugsweise auf Deutschland
Frankreich beschränkt sein, woselbst sie, wenn auch nicht aller
so doch sehr häufig vorkommt. Doch scheint sie sich mehr in
nördlicheren und mittleren Gegenden der genannten Länder zu
den, während sie nach Süden zu abnimmt. In Oesterreich ist
beispielsweise um Wien häufig, kommt auch noch in Krain, wei
nach Süden aber, meines Wissens wenigstens, nicht mehr vor.
häufig wird sie endlich noch von den älteren russischen Autor
angeführt, nach denen das Thier südwärts bis über den Kauk
und östlich die Wolga überschreitend bis in das gemässigte Sibir
vordringen soll; doch bin ich betreffs dieser Angaben von der Richt
keit der Bestimmung nicht ganz überzeugt.

2. Pelobates cultripes: *Caput vertice plano, supra lateribus totum aspero-granosum; disco subpollicario aterrimo.* — Lo 5·27—6·59 cm.

Rana cultripes Cuv. regn. anim. II, pag. 105 (1829). — Ra calcarata Michah. Isis XXIII, pag. 807, 4 (1830). — Cultri provincialis Müller Isis XXV, pag. 538 (1832). — Bombinat fuscus Dug. Recherch. sur l'osteol. et la myol. d. Batrac. tab. fig. 11—14 (1834). — Bufo calcaratus Schinz Naturg. u. Abb d. Reptil. pag. 233, tab. 96, fig. 2 (1833). — Pelobates cultrip Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 83 (1839).

Der vorigen Art im Allgemeinen ziemlich ähnlich, doch dur
nachfolgende Merkmale gut und sicher unterschieden. Der Ko
zeigt hinten keine Auftreibung und ist oben und an den Seiten dur
mehr oder weniger dicht stehende Körner nahezu ganz rauh, so da
nur die Schnauzenspitze nebst den Augenlidern glatt erschein.
Die hornige Scheibe an den Fersen ist viel stärker entwickelt, al

i *fuscus*, etwas länger als der gegenseitige Abstand der Nasen-her, meist auch sehr hoch und scharf schneidig, und immer von r schwarzer, glänzender Farbe. Die Nasenlöcher sind von den gen gewöhnlich deutlich weiter, als von einander entfernt. Die chnung stimmt so ziemlich mit *fuscus* überein, indem auch hier f grauem Grunde braune oder schwarzgrüne, theils isolirte, theils inanderfliessende Flecken stehen, die auf dem Rücken gewöhnlich i grössten sind; die äussersten Spitzen einiger oder auch aller nterzehen sind öfters schwarz.

Die erwachsenen Larven sind weisslich, mit zahlreichen, bläu-hen oder bräunlichen Punkten übersäet, der Sporn schon sehr ntlich und wie die Spitzen der Hinterzehen schwarz.

Cultripes scheint ausschliesslich auf den südwestlichen Theil ropas beschränkt zu sein und wurde bisher wenigstens nur in dfrankreich, Spanien und Portugal gefunden; doch scheint er im den der pyrenäischen Halbinsel zu fehlen, da er mindestens von senhauer in seinen „*Thieren Andalusiens*" nicht angeführt wird.

2. Gatt. **Bombinator.**

Merrem Syst. amphib. pag. 178, 5 (1820).

Parotides nullae.
Tympanum latens.
Pupilla trigona.
Lingua integra, mente tota affixa.
Pedes postici modice elongati plantis palmatis.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist ziemlich plump und flach, mehr krötenartig, r Kopf oben vollkommen platt, mit verrundeter Schnauzenspitze d schief nach aussen und unten gerichteten Seiten. Die Nasen-cher sind klein, länglich eiförmig oder elliptisch, etwas schief nach rn gegen die Schnauzenspitze gekehrt und von einander wenig-ens so weit wie von den Augen entfernt. Die Pupille hat die Ge-alt eines senkrecht gestellten, gleichschenkeligen Dreieckes; die rdrüsen und das Trommelfell sind nicht sichtbar. Die grosse, im lgemeinen ziemlich kreisförmige Zunge ist mit ihrer ganzen Unter-che an den Boden der Mundhöhle fest gewachsen, welche Ver-chsung namentlich in ihrer hinteren Hälfte eine so innige ist, dass Rand daselbst gleichsam mit den sie umgebenden Weichtheilen fliesst und daher oft schwer zu unterscheiden ist. Ihre mehr niger flach kissenartig gewölbte Oberfläche ist bald ziemlich glatt,

bald mit einzelnen unregelmässigen Runzeln und Vertiefungen versehen. Die Gaumenzähne bilden zwei kurze, von einander durch einen schmalen Zwischenraum getrennte Gruppen, welche etwas hinter und zwischen den inneren Nasenlöchern stehen; diese sind verhältnissmässig gross und vollkommen kreisrund. Die Schallblasen fehlen, die Mündungen der eustachischen Röhren sind im inneren Mundwinkel als zwei sehr kleine, nadelstichartige Oeffnungen (bei wohl gereinigtem Rachen) gut sichtbar. Die Vorderbeine reichen an den Körper angelegt etwa bis zu den Hinterschenkeln, die Hinterbeine überragen nach vorn gestreckt den Kopf etwa um die halbe Fusslänge. Jene haben vier freie, ziemlich dicke und nur wenig abgeplattete Zehen, von denen die drei ersten an Länge allmälig zunehmen, während die vierte so ziemlich der zweiten gleicht. Bei den Männchen finden sich zur Paarungszeit an der Innenseite des Unterarmes, an der stark verdickten Daumenschwiele und an den zwei ersten Fingern schwarze, durch zahlreiche Drüsenwärzchen sammtartig rauhe Hautverdickungen, deren grösste an den Unterarmen immer länglich ist und durch Erstreckung nach vorn sich manchmal mit den Verdickungen der Daumenschwielen und mitunter selbst des Daumens in eine einzige Masse zusammenfliesst. Die Hinterfüsse haben fünf etwas mehr abgeflachte Zehen, die an der Basis ziemlich breit, gegen die Spitze aber stark dreieckig verschmälert sind, und von denen die vierte an Länge alle anderen übertrifft. Das Rudiment eines sechsten Fingers ist an der Unterseite der Daumenwurzel als kleine, etwas längliche Schwiele zwar nicht stark vorragend, aber doch immerhin deutlich zu bemerken. Beim Männchen sind die Hinterzehen fast oder bis zu ihrer Spitze mit ziemlich dicken und derben, namentlich zwischen der vierten und fünften Zehe sehr breiten Schwimmhäuten verbunden; bei den Weibchen sind diese Häute schmäler und nur etwa zwei Drittel der Zehenlänge vereinend. Die Haut ist namentlich am Rücken mit bald grösseren, bald kleineren, bald mehr gedrängten, bald mehr vereinzelt stehenden Warzen besetzt, die unter der Lupe mit zahlreichen sehr kleinen schwarzen Drüsenpunkten besetzt erscheinen, und an ihrer Spitze mit einem oder mehreren hornartig schwarzen, an der Basis weisslichen grösseren Kegelpunkten gekrönt sind, die bald zerstreut und einzeln stehen, bald auch wieder zu gedrängten Gruppen oder Reihen vereint sind. Die Unterseite ist, ausser sehr zerstreut stehenden schwarzen Drüsenpunkten ziemlich glatt, nur die Hinterseite der Schenkel zeigt sich gegen den After zu mit dicht gedrängten gröberen Warzen besetzt, die von auf weisslichem Grunde stehenden schwarzen Drüsenpunkten gekrönt sind.

Die einzige Art dieser Gattung lebt in stehenden oder langsam

essenden Gewässern besonders in Teichen, Lachen und Sümpfen, o man sie vom Frühjahre bis zum Spätherbste antrifft; sie zieht übes oder dicht bewachsenes Wasser dem klaren und pflanzenfreien ıtschieden vor. Das Thier springt ziemlich gut und sucht in der ähe des Wassers überrascht sich in letzteres zu retten, sich dann ef in den Schlamm des Grundes einwühlend. Am Lande betroffen uckt es sich entweder auf den Boden, seine mit der Erde ziemlich bereinstimmende Färbung als Schutzmittel verwerthend, oder legt ch wohl auch auf den Rücken, dabei den Unterleib nach oben wölend und so lange in dieser Stellung verharrend, bis die Gefahr orüber ist. Auch sondert die Art bei Beunruhigung oft einen eissen, seifenartigen Schaum ab, der namentlich an der Oberseite er Hinterschenkel in grösserer Menge hervortritt. Das Männchen ıt einen ziemlich schwachen, melancholisch eintönigen Ruf, den es ımentlich in den Abendstunden gern ertönen lässt. Der Laich ird wie bei den Fröschen in Klumpen abgesetzt. Die Gefangenhaft verträgt das Thier nur schwierig.

Bombinator igneus: *Supra griseus aut terreo-olivaceus, subtus aurantiacus, maculis atro-coeruleis variegatus.* — Long. 4 cm.

Rana variegata Linné Syst. nat. I, pag. 211, 5 (1758). — Rana bombina Linné fauna suec. pag. 101, 277 (1761). — Bufo igneus Laur. Synops. reptil. pag. 29, 13 (1768). — Bufo bombinus Latr. hist. natur. d. reptil. II, pag. 110 (1800). — Rana ignea Shaw Gener. Zool. III, pag. 116, tab. 35 (1802). — Bufo pluvialis Daud. hist. nat. d. rain. gren. et crap. tab. XXVI, fig. 1, 2, 3 (1802). — Bombinator igneus Merr. Syst. amphib. pag. 179, 4 (1820). — Bufo bombina Goldfuss Handb. d. Zool. pag. 133 (1820). — Bombinator bombina Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 206 (1830).

ıs. *Pedibus anticis in brachiis digitisque primis et secundis callo instructis; pedibus posticis latissime palmatis.*

n. *Pedibus anticis callis destitutis, posticis minus palmatis.*

ll. *Supra cinereus, albo-pustulosus, subtus albidus, immaculatus; plantis tuberculis majoribus binis.*

r. a) *Rostro breviore, crassiore, rotundiore; pedibus robustis, digitis brevibus, crassis, teretibus.*

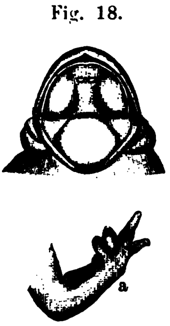
Bombinator pachypus Bonap. Iconograf. d. Fauna ital. (1832).

. b) *Verrucis valde prominentibus apice atro-granosis.*

Die Färbung der Oberseite ändert von einem schmutzigen Asch-r Olivengrau, durch Braun oder Erdfarben bis ins Schwärzliche

verschiedenartig ab; sie ist entweder einfärbig oder mit unregelmässigen dunklen Flecken besetzt, die aber fast immer sehr undeutlich und vom Grunde nur wenig abgehoben erscheinen. Die Unterseite ist im Leben orange — nach längerem Liegen im Weingeist weisslich — mit unregelmässigen schwarzblauen Flecken verschieden gefleckt oder marmorirt. Die Anzahl, Grösse und Vertheilung dieser Flecken ist übrigens sehr veränderlich, und während sie manchmal so klein und vereinzelt sind, dass die Unterseite vorherrschend gelb erscheint, kann durch Vergrösserung und Zusammenfliessen derselben auch das Gegentheil vorkommen; doch habe ich ein gänzliches Fehlen der Flecken nie beobachtet, wogegen mir Stücke die durch vollständiges Ineinanderfliessen derselben eine durchaus einfarbig schwarze Unterseite hatten, mehrere Male vorgekommen sind. Die Ränder des Oberkiefers und die Zehen zeigen fast immer deutliche schwarze Flecken.

Fig. 18.



Bombinator igneus Laur.
a Vorderfuss des ♂ mit den Brunstschwielen.

Das Thier kommt übrigens in zwei etwas differenten Formen vor, welche aber, obschon in ihren Extremen habituell deutlich verschieden, doch durch so viel Uebergänge verbunden sind, dass von einer Aufstellung zweier Arten keine Rede sein kann. Die Stammform zeichnet sich nämlich durch etwas längere Schnauze und weniger warzigen Rücken, sowie durch schlankere Beine und mehr gestreckte, dünnere und flachere Finger vor der als *Bombinator pachypus* Bonap. (*brevipes* Blas.) beschriebenen Form aus, welche durch eine kürzere mehr gerundete Schnauze, durch sehr dicht warzigen Rücken, glattere Unterseite und kräftigere Beine mit kurzen, dickeren und mehr gerundeten Zehen von *igneus* verschieden ist. Uebrigens ist *pachypus* nicht einmal als Localform zu betrachten, da sie durchaus nicht — wie oft behauptet wird — auf Südeuropa beschränkt ist, sondern gemeinschaftlich mit *igneus* und in allen Uebergängen zu letzterem auch in Deutschland gar nicht selten vorkommt.

Eine sehr ausgezeichnete Localvarietät stellen die in Montenegro vorkommenden Stücke vor. Die Haut ist bei denselben, im Ganzen genommen, glatt, mit aus ihr stark hervorstehenden, zahlreichen, von einander meist getrennten Warzen. Die bei der Stammform auf letzteren einzeln oder nur sehr zerstreut stehenden schwarzen Drüsenpunkte sind hier auf jeder Warze viel zahlreicher und alle an der Spitze derselben zusammengedrängt, so dass namentlich

r Rücken durch die von der glatten Haut scharf abgehobenen, mit hwarzen Drüsenkörnern gekrönten Warzen sehr ausgezeichnet ist; itunter fliessen mehrere hinter einander stehende Warzen zu ungelmässigen schwarzen Längswülsten zusammen; auch werden sie a Kopf und besonders gegen das Ende der Beine niedriger, so dass ınn die schwarzen rauhen Gipfelflecken derselben unmittelbar auf e Haut zu sitzen kommen. Auch sind diese montenegrinischen ücke durch die Färbung ausgezeichnet, indem bei denselben die nterseite meist Schwarz zur Grundfarbe hat, auf welcher gewöhnh nur sehr vereinzelte untergeordnete oder auch gar keine gelben lecken vorkommen.

Ganz junge Thiere sind, nach eben bestandener Verwandlung, en grau, mit weisslichen, auf dunklerem Grunde stehenden Pusteln setzt, die an den Seiten oft zu ziemlich deutlichen Längsreihen isammen treten. Die Kopfseiten sind schwarz gefleckt, die Beine it eben solchen Mackeln oder Querbinden versehen. Die Unterite ist vollkommen ungefleckt, weisslich oder hellgrau, mit dunkrem Bauche. Die Fersen der Hinterbeine haben zwei einander genüber stehende, deutlich vorspringende grössere Höcker, die hlen aller Füsse deren kleinere, an den Hinterfüssen oft deutlich ereihte, die Gelenke sämmtlicher Zehen sind unterseits stark schwieg verdickt, die Schwimmhaut nur in den Fingerwinkeln entwickelt. ei fortschreitendem Wachsthum geht dann sehr bald das Weiss er Unterseite in Gelb über, die schwarzen Flecken erscheinen nach nd nach, meist anfangs als zerstreute kleine Sprenkeln, die später urch Zusammenfliessen grössere Mackeln bilden. In demselben Iaasse entwickelt sich auch die Schwimmhaut und die Schwielen nd Höcker der Sohlen und Zehen verschwinden.

Bombinator erstreckt sich — mit wenigen Unterbrechungen — om südlichen Schweden durch Dänemark und die Niederlande über anz Deutschland und Oesterreich nach Frankreich bis zu den Pyenäen, welche er jedoch nicht zu überschreiten scheint; östlich ringt die Art durch Ungarn und Galizien nach Russland vor, doch onnte ich hier ihre Verbreitungsgrenze nicht genau eruiren; in der rimm und in den Kaukasusländern findet sie sich jedoch nicht. esgleichen fehlt sie auf der Balkanhalbinsel, sowie sie auch in Italien mehr auf die nördlicheren Provinzen beschränkt sein dürfte, obohl sie auch hier — beispielsweise bei Genua — noch nicht überall ufgefunden wurde. Die italienischen Stücke gehören nach Bonaarte alle zu *pachypus*. Das südlichste mir bekannte Vorkommen t Montenegro.

3. Gatt. Pelodytes.

Fitzinger Syst. reptil. I, pag. 32, 8 (1843).

Parotides conspicuae, oblongae, rectae.
Lingua magna, rotundato-ovata, margine postico libero parum emarginato.
Dentium palatinorum pugilli remoti, inter nares antepositi.
Pedes postici graciles, digitis lobatis.
Cutis subverrucosa.

Der Körper ist bald ziemlich schlank, froschartig, bald mehr plump und krötenartig, der Rumpf im Ganzen nur wenig gewölbt, nach hinten zu namentlich beim Männchen stark eingezogen, an den Seiten vom Bauche durch eine ebenfalls im männlichen Geschlechte besser hervortretende Hautfalte geschieden. Der Kopf ist platt, kaum breiter als lang, mit winkelig nach abwärts gebogenen Seiten und etwas vorragender, zugerundeter Schnauze. Die Nasenlöcher sind von einander etwa so weit wie von den Augen entfernt, mittel gross, von eiförmigem Umriss, mit etwas schief nach vorn gegen einander gerichtetem, spitzem Winkel und meist sehr deutlich aufgeworfenem Hinterrande. Die schmalen, länglichen Ohrdrüsen verlaufen ziemlich gerade vom Hinterwinkel der Augen bis über die Wurzel der Vorderbeine hin. Das rundliche Trommelfell ist je nach der Dicke der darüber hinwegziehenden Haut bald sehr deutlich, bald aber auch vollkommen unsichtbar. Hinter der Einlenkung des Unterkiefer befindet sich eine meist ziemlich deutliche Drüse. Die Zunge ist gross, nach vorn deutlich verschmälert, von im Ganzen etwa eiförmiger, oder durch eine mehr weniger seichte Ausrandung an ihrem freien Hinterrande schwach herzförmiger Gestalt. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich ziemlich flach und eben, manchmal aber auch in der Mitte ziemlich deutlich der Länge nach vertieft. Die Schallblasen sind im männlichen Geschlechte gut ausgebildet, seitlich, mit der Mundhöhle durch grosse, neben der Zunge liegende Spalten verbunden. Die Gaumenzähne stehen in zwei kleinen, von einander durch einen breiten Zwischenraum getrennten Gruppen, welche zwischen den inneren Nasenlöchern von dem oberen Innenwinkel derselben ausgehen. Die freien Vorderfinger sind rundlich oder schwach abgeplattet, an ihren Spitzen etwas angeschwollen, die ersten zwei an Länge unter einander wenig verschieden, der dritte der längste. Die schlanken, den Kopf wenigstens um Fusslänge überragenden Hinterbeine haben fünf ziemlich gestreckte, etwas abgeflachte Zehen, von denen die vierte etwa doppelt so lang als

e fünfte, diese etwas kürzer als die dritte ist. Das Rudiment eines chsten Fingers ist in Form einer kleinen, über dem Daumen gegenen Schwiele ziemlich deutlich sichtbar. Sämmtliche Hinterhen sind bis zu ihrer Spitze mit schmalen, zur Brunstzeit aber oft emlich stark erweiterten Hautsäumen umgeben. Die Oberseite ist mentlich am Rücken in der Regel mit zahlreichen, ungleich ossen, meist länglichen kleinen Warzen besetzt, welche nach aussen d unten zu gewöhnlich kleiner und körniger werden und beim ännchen an den Seiten des Rumpfes zwei mehr oder weniger ausprochene Längsreihen bilden, deren obere an den Seiten des ückens hinzieht, während die untere etwa an der Bauchgrenze rläuft. Kehle und Brust sind in der Regel vollkommen glatt, die nteren Theile des Bauches hingegen, sowie die Unterseite der henkel mit kleinen, körnigen Warzen bald mehr, bald weniger cht besetzt.

Die Männchen besitzen zur Paarungszeit auf der Brust nahe r Einlenkungsstelle der Vorderbeine jederseits eine dunkle, rundhe Warze; eine ähnliche, aber viel grössere und längliche Schwiele det sich auf der Unterseite des Oberarms nahe seiner Wurzel, und ne dritte, gewöhnlich noch grössere und ebenfalls längliche etwa der Mitte des Unterarms, vom Armgelenke bis gegen die Handurzel hinziehend; ähnliche dunkle Rauhigkeiten zeigen sich auch n ersten und zweiten Finger, sowie manchmal auch noch an anren Stellen der Vorderbeine. Alle diese Warzen bestehen unter r Loupe betrachtet aus erhabenen, dicht gedrängten dunklen ünktchen, welche bei gehöriger Vergrösserung über die ganze nenseite des Unterarms zerstreut erscheinen und auch die Warzen n Bauche krönen.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südwestlichen Europa.

Pelodytes punctatus: *Supra griseo-viridis aut fuscescens, maculis punctisve atro-viridibus variegatus; subtus concolor, albidus vel rubescens.* — Long. 4 cm.

Rana Daudinii Merr. Syst. amphib. pag. 177, 18, α, β (1820). — Bombinator plicatus Fitzing. neue Classificat. d. Reptil. pag. 65, 1 (1826). — Obstetricans punctatus Dugés Recherch. sur l'osteol. et la myol. d. Batrach. pag. 7 (1834). — Alytes punctatus Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 84 (1839). — Pelodytes punctatus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 32 (1843).

3. *Plicis lateralibus distinctis, callis pectoralibus et brachialibus violaceis.*

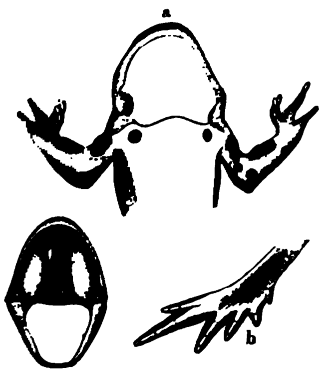
Rana plicata Daud. hist. natur. d. rain. gren. et crap. pag. 35, IV (1802).

fem. Plicis lateralibus obsoletis, pectore brachiisque callis destitutis.

Rana punctata Daud. hist. natur. d. rain. gren. et crap. pag. 31, III. tab. XVI, fig. 1 (1802).

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von Gelb oder Graugrün durch Bräunlich bis zu Aschfarben mannigfaltig ab. Die Rückenwarzen oder auch sonstige grösseren Flecken der Oberseite zeigen ein mehr oder weniger reines Dunkelgrün, das besonders gegen die Mitte der Mackeln oft bis ins Schwärzliche übergeht. Die Seiten des Rumpfes sind mitunter mit kleinen, orangefarbigen Punkten gesprenkelt, die gewöhnlich etwas helleren Beine fast immer dunkelgrün gefleckt oder gebändert. Die Unterseite ist einfarbig, weisslich oder fleischröthlich, an den Beinen namentlich im Tode oft ins Bräunliche ziehend. Die Brunstschwielen des Männchens sind im Leben schön violett, im Tode tief sammtschwarz. Die Grösse des erwachsenen Thieres kommt etwa der des Laubfrosches gleich.

Fig. 19.



Pelodytes punctatus Daud.
a. Unterseite des Männchens mit den Brunstschwielen. *b.* Hinterfuss.

Diese Art wurde bisher nur in Frankreich gefunden, woselbst ihr Verbreitungsbezirk übrigens noch festzustellen ist; mir liegen wenigstens nur Angaben von Beauvais und Montpellier vor. Das Thier lebt nach Art der Frösche im Wasser, klettert ziemlich gut und vermag sich selbst auf senkrechten Glaswänden sitzend zu erhalten, hierbei seine etwas verdickten Zehenspitzen wahrscheinlich nach Art der Laubfrösche als Saugnäpfe benutzend oder wohl auch durch festes Anpressen und nachheriges Heben der mittleren Bauchfläche einen luftleeren Raum herstellend. *Pelodytes* laicht zweimal des Jahres und legt seinen traubenförmigen, etwa $2^1/_2$ bis 3 Zoll langen und $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll breiten Laich stets auf Blätter und andere schwimmende Körper ab, die es ganz mit Schleim umgiebt. Die nach dem Auskriechen sehr kleinen Larven wachsen schnell heran und erreichen vor ihrer vollständigen Ausbildung eine bedeutende Grösse. Ihre Entwicklung nimmt sehr lange Zeit in Anspruch, so dass namentlich die zweite, im October ausgekommene Brut erst Ende Aprils oder Anfangs Mai ihre vollendete Ausbildung erlangt, und somit sieben bis acht Monate im Larvenzustande verbringt,

wobei die Kaulquappen auch den ganzen Winter mitunter selbst unter zolldickem Eise in lebhafter Bewegung angetroffen werden. Allerdings mag in diesem Falle die durch die kalte Jahreszeit sich hinziehende Entwicklung die Dauer derselben bedeutend verlängern, da die erste Brut zu demselben Zwecke eine viel kürzere Frist beansprucht.

4. Gatt. **Alytes.**

Wagler nat. Syst. d. Amphib. pag. 206, 23 (1830).

Parotides distinctae.
Tympanum conspicuum.
Pupilla linearis.
Dentium palatinorum pugilli approximati, naribus postpositis.
Lingua integra maxima, ovalis, fere tota affixa.
Pedes postici modice elongati, plantis semipalmatis.
Cutis verruculosa.

Der Körper ist ziemlich plump und breit, krötenartig, der Kopf flach, merklich kürzer als im hinteren Theile breit, hinten und zwischen den Augen vollkommen flach, an der Schnauze hingegen stark gewölbt, seitlich fast senkrecht abfallend. Die im Ganzen halbkreisförmige Mundspalte steigt nach hinten in einem schwachen Bogen gegen das Trommelfell in die Höhe. Die weit vorn an der Schnauze stehenden Nasenlöcher sind mittelgross, spitz eiförmig, mit etwas schief nach vorn gegen das Kopfende gerichtetem Winkel. Ihre Entfernung von einander und von den Augen ist etwa eben so gross, wie der Abstand letzterer unter sich. Diese sind sehr stark vorstehend, mit länglich spaltenförmiger oder schwach dreieckiger Pupille, an den oberen Lidern nach rückwärts zu meist mit einer oder mehreren Querfalten. Die Ohrdrüsen sind länglich, mit sehr kleinen Poren besetzt, vom Hinterwinkel der Augen in schwachem Bogen um das Trommelfell herumziehend; sie treten übrigens wenig hervor, so dass sie, da sie ziemlich flach sind, in der Regel nur nach aussen zu deutlich abgehoben erscheinen, während sie nach innen zu sich meist allmälig verlieren. Ausser den Parotiden findet sich noch eine kleinere Drüse hinter dem Trommelfell. Dieses ist ziemlich gross und deutlich, von rundlicher Gestalt, nicht viel aber doch stets deutlich höher als lang, sein senkrechter Durchmesser etwa der Entfernung der beiden Nasenlöcher gleichkommend. Die Zunge ist sehr gross, fast den ganzen Boden der Mundhöhle ausfüllend, von

breit eiförmiger Gestalt, in der Mitte meist mit deutlicher Längs-
furche. Sie ist fast mit ihrer ganzen Unterseite festgewachsen,
indem sie nur in ihrem hintersten Theile etwas frei erscheint; ihr
Hinterrand ist stets vollkommen gerundet oder abgestutzt, ohne Spur
einer Ausrandung. Die Gaumenzähne stehen in zwei in einiger
Entfernung hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden, ein-
ander oft bis zur Berührung genäherten langen Quergruppen. Die
Schallblasen fehlen. Die Beine sind ziemlich kurz und dick, die
vorderen an die Rumpfseiten angelegt etwa bis zur Einlenkung der
Hinterbeine reichend, diese nach vorn gestreckt die Schnauzenspitze
stark überragend. Erstere haben vier vollkommen freie, ziemlich
rundliche und kräftige, an den Gelenken nicht verdickte Zehen, von
denen die erste kleiner als die vierte, diese kürzer als die zweite,
diese kürzer als die dritte ist; die Handballen zeigen drei deutliche
rundlich hervorstehende Höcker, die in ihrer Lage dem ersten, drit-
ten und vierten Finger entsprechen. Die Hinterfüsse haben etwas
mehr platte, stumpf zugespitzte, unterseits ebenfalls glatte Zehen,
welche durch eine derbe, kurze Schwimmhaut etwa bis zu einem
Drittel ihrer Länge verbunden sind, von wo aus sich dieselbe als
schmaler Hautsaum bis zu den Fingerspitzen fortsetzt. Die Haut
ist oben, und manchmal auch unten mit kleinen nicht sehr hervor-
ragenden Warzen bald dichter, bald spärlicher besetzt, die Kehle
stets vollkommen glatt.

Die einzige Art lebt im westlichen Europa.

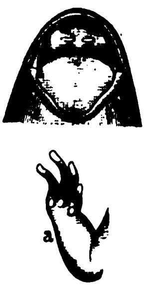
1. **Alytes obstetricans**: *Supra cinereus, dorso verrucarum serie subangulato; subtus albidus.* — Long. 4—5 cm.

Bufo obstetricans Laur. Synops. reptil. pag. 28, 12 (1768). — Rana campanisona Laur. l. c. pag. 30, 18 (1768). — Rana Bufo ♂ Gmel. Linn. Syst. nat. 1, pag. 1047 (1790). — Bufo vulgaris var. Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. II, pag. 438, I (1800). — Rana obstetricans Wolf in Sturm's Deutschl. Fauna III, Hft. 4 c. fig. (1805). — Bufo companisonus Goldfuss Handb. d. Zool. pag. 484 (1820). — Alytes obstetricans Wagl. Descript. et icon. amphib. tab. XXII, fig. 3—5 (1833). — Obstetricans vulgaris Dugés Rech. sur l'osteol. et la myol. d. Batrach. pag. 7 (1834).

Die Oberseite ist gewöhnlich heller oder dunkler grau, sehr
selten bräunlich, mit dunkleren, meist auf die Warzen beschränkten
oft wenig merkbaren Flecken bald mehr, bald weniger besetzt. Zu
beiden Seiten des Rückens zieht sich, gleichsam als Fortsetzung der
Parotiden, in der Regel eine Reihe grösserer, gewöhnlich heller oder
weisslich gefärbter Warzen hin, die dann an den Körperseiten nach

oben zu eine mehr oder weniger deutliche, erhabene Längsleiste bilden. In manchen Fällen finden sich zwischen den bräunlichen Flecken der Oberseite auch röthliche Punkte eingestreut. Die Unterseite ist weisslich, an der Kehle und gegen die Bauchseiten, um den After und an den Tarsen fein schwarz gefleckt.

Fig. 20.



Alytes obstetricans Laur.
a. rechter Vorderfuss von unten.

Alytes ist ein echtes Landthier, das unter der Erde in selbstgegrabenen, oft über drei Fuss langen Gängen lebt und nicht einmal zur Laichzeit in das Wasser geht. Bei der nur kurze Zeit dauernden Paarung werden die aus der Cloake des Weibchens austretenden Eierschnüre von dem auf demselben um die Lenden angeklammerten Männchen abwechselnd mit dem rechten und linken Hinterfuss erfasst, hervorgezogen, und in achterförmigen Schlingen um die eigenen Hinterbeine gewickelt. In der Regel finden zwei Brunsten, eine im Frühjahr und eine im Herbste, statt. Die Anzahl der bei jedesmaligem Laichen ausgestossenen Eier ist eine verhältnissmässig geringe, dürfte hundert wohl kaum jemals erreichen, sinkt aber auch oft bis gegen zwanzig herab. Das mit dem Laich beladene Männchen vergräbt sich sofort unter die Erde, woselbst es etwa acht bis zwölf Tage verharrt, worauf es sich dann ins Wasser begiebt, um die Eier abzustreifen, aus denen dann sofort die Larven auskriechen. Das Weibchen geht niemals ins Wasser, ja gewaltsam in dasselbe hineingegeben, stirbt es sogar in kurzer Zeit. Die Entwicklung der Kaulquappen nimmt viel Zeit in Anspruch, und namentlich zieht sich die zweite Brut durch den ganzen Winter bis zum nächsten Frühjahr hin, in ähnlicher Weise wie es bei *Pelodytes* der Fall ist. Das ausgebildete Thier führt eine nächtliche Lebensweise und hat trotz der fehlenden Schallblasen eine sehr starke, helltönende Stimme; seine Bewegungen sind ziemlich träge und schwerfällig, auch verbreitet es beunruhigt oft einen sehr intensiven, knoblauchartigen Geruch.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich beschränkte. Als ihre eigentliche Heimath ist Frankreich zu betrachten, von wo aus sie sich nach Osten in die Schweiz, das nördliche Italien und nach Westdeutschland erstreckt; nach Süden die Pyrenäen überschreitend kommt sie auch in den nördlichen und mittleren Gegenden der iberischen Halbinsel vor. Bei allen Stücken, die ich aus den letztgenannten Oertlichkeiten zu untersuchen Gelegenheit hatte, war im Vergleiche zu deutschen oder nordfranzösischen Exemplaren die dunkle Farbe der Oberseite viel mehr entwickelt, indem sie entweder

zahlreiche, einzeln stehende bräunliche oder dunkel blaugraue Flecken bildete, oder auch oft in grösseren, mehr oder weniger zusammenhängenden Mackeln auftrat, welche durch Verbreiterung und Ineinanderfliessen die helle Grundfarbe mitunter ganz verdrängend die Oberseite vorherrschend dunkel färbten, in welchem Falle dann die meist sehr ausgebildeten und in grosser Anzahl auftretenden Warzen durch ihre hellere, gewöhnlich weissliche Färbung besonders gut hervortraten.

2. Fam. Calamitae.

Pupilla circularis.
Maxilla inferior edentula.
Parotides nullae.
Digiti apice discis scansoriis instructi.

Der Körper ist meistens ziemlich schlank, gewölbt und froschartig, seltener mehr plump, platt und krötenartig, mit gewöhnlich stumpf zugespitzter Schnauze. Die Pupille ist kreisförmig, die Parotiden sind niemals entwickelt. Die in Form und Grösse sehr veränderliche Zunge ist in ihrem hinteren Theile stets frei. Die Männchen haben häufig an der Kehle oder auch an den Seiten des Kopfes gut entwickelte Schallblasen. Der Oberkiefer ist stets bezahnt, der Unterkiefer zahnlos. Die nur selten fehlenden Gaumenzähne stehen in zwei in der Gegend der inneren Nasenlöcher befindlichen Quergruppen. Von den gewöhnlich schlanken Beinen sind besonders die hinteren meist bedeutend verlängert. Höchst mannigfaltig ist die Bildung der Füsse, deren Zehen entweder frei, oder mit theilweisen oder auch ganzen Schwimmhäuten verbunden sind. In allen Fällen jedoch zeigen die Finger an ihrer Spitze eine bald kleinere, bald grössere tellerartige oder scheibenförmige Erweiterung, welche durch festes Anpressen an die Unterlage und durch Zurückziehen des mittleren Theiles als eine Art Saugnapf verwendet wird, und die Thiere befähigt, sich nicht nur an vollkommen glatten, verticalen Flächen zu erhalten, sondern selbst auf der Unterseite von Blättern, Zweigen und dergleichen mit nach abwärts gekehrter Oberseite durchaus fest und sicher zu sitzen. Die Haut ist auf der Oberseite fast immer glatt, unten jedoch stets mit zahlreichen, an der Spitze (bei gehöriger Vergrösserung) mit einer feinen Oeffnung versehenen Warzen bedeckt, welche wahrscheinlich zur Aufsaugung der auf den Blättern niedergeschlagenen Thautropfen dienen.

Sämmtliche Mitglieder dieser formenreichen Gruppe sind Baum-

iere, welche mit Hülfe ihrer Saugscheiben sehr geschickt in den reigen herumklettern und ihre aus Kerbthieren bestehende Nahng in gewandten Sprüngen erhaschen. Sie gehen nur zur Paarungsit ins Wasser, um ihren in Klumpen zusammenhängenden Laich selbst abzusetzen, bei welchem Geschäfte das Männchen das Weibsn stets in der Achselgegend umfasst. Die Familie ist vorzugsise auf die westliche Halbkugel beschränkt; in Europa hat sie nur ıen einzigen Vertreter.

1. Gatt. **Hyla.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 32, IV (1768).
Calamita Schneid. histor. amphib. I, pag. 151 (1799).
Hyas Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 201, 7 (1830).
Dendrohyas Wagl. l. c. pag. 342 (1830).

Tympanum conspicuum.
Pedes postici valde elongati plantis plus minusve palmatis.

Der Körper ist in der Regel ziemlich schlank, der bald mehr rze, bald wieder mehr verlängerte Kopf an den Seiten in der ıgelgegend oft stark concav, mit theils gerundeter, theils abgeıtzter Schnauze. Die nur selten wenig, in den meisten Fällen ngegen stark oder selbst sehr stark hervorragenden Augen sind ıtweder mit straffen, oder auch mit ziemlich schlaff anliegenden idern versehen. Das Trommelfell ist stets deutlich. Die an Grösse ihr wechselnde Zunge kann auch in ihrer Gestalt und Anheftungseise sehr verschieden sein, indem sie einerseits vom gerundet Dreiskigen durch Elliptisch bis zum Kreisrunden abändert, anderseits ber entweder ganz angewachsen oder am Hinterrande mehr weniger ei erscheint. Bei den meisten Arten besitzt das Männchen eine rosse Schallblase an der Kehle. Die Gaumenzähne bilden zwei erade oder gekrümmte Querreihen, die entweder hinter die inneren asenlöcher gestellt sind, oder aber zwischen ihnen stehend bald it dem Vorder-, bald mit dem Hinterrande derselben gleichlaufen. ie Vorderzehen sind öfters frei, die Hinterzehen wenigstens an der asis durch Schwimmhäute verbunden, alle Finger übrigens ziemsh abgeplattet und mit stark entwickelten Kletterballen versehen. ie Rückenhaut ist entweder vollkommen glatt, oder aber durch ehr weniger zahlreiche Höcker, Warzen oder Drüsenreihen oft emlich rauh und uneben, was in manchen Fällen auch auf der erseite des Kopfes vorkommt; auch findet sich nicht selten über m Trommelfell eine grössere Drüse. Die Kehle ist bald glatt, ld rauh.

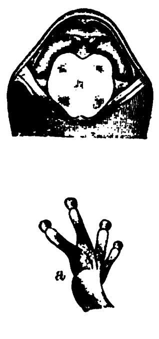
1. Hyla arborea: *Dentium palatinorum pugilli naribus interposit; lingua subcircularis pone emarginata; tibiae femoribus longitudine aequales; plantae semipalmatae; dorsum laeve.* — Long. 4

Rana dryophytes Rondel. pisc. palustr. lib. I, cap. VII, pag. (1554). — Rana arborea Schwenkf. Theriotroph. pag. 153 (160 — Ranunculus viridis Gesn. quadrup. ovip. pag. 49 (1617). — Rana Hyla Linné Syst. nat. I, pag. 213, 15 (1758). — Rana viridis Linné Fauna suec. pag. 102, 280 (1761). — Hyla viridis L Synops. reptil. pag. 33, 26 (1768). — Calamita arboreus Schn hist. amphib. I, pag. 153 (1799). — Hyas arborea Wagl. Syst. d. Amphib. pag. 20, 1 (1830). — Dendrohyas arbor Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 74, 12 (1839). — Dendrohy viridis Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843).

Typus: *Supra laete viridis, concolor, subtus albida, fascia later flexuosa ad lumbos introrsum sinuata.*

var. *Supra sortide virescens aut fuscescens, maculis obscuris inter dum signatus.*

Fig. 21.



Hyla arborea Schwkf.
a. Vorderfuss.

Der Körper ist mässig schlank, nach rückwärts gegen die Hinterbeine zu stark eingezogen, mit gewölbtem Rücken. Der Kopf ist deutlich breiter als lang, oben zwischen den Augen flach und nach vorn bis zu den Nasenlöchern kaum merkbar, von da aber fast senkrecht abfallend; die Kopfseiten sind nahezu vertical, die Schnauze stumpf zugespitzt oder abgerundet. An den Nasenlöchern entspringt eine deutliche Kante, welche durch das Auge unterbrochen, um das Trommelfell herumläuft, sich hinter demselben nach abwärts biegt und oft in eine an den Rückenseiten bis zum Körperende fortgesetzte Längsfalte übergeht. Die Nasenlöcher sind mittelgross, meist etwas höher als breit und an den Seiten des Kopfes unmittelbar unter dem Ende der Schnauzenkante gelegen; sie sind von einander etwa so weit wie von den Augen entfernt. Das Trommelfell ist ziemlich kreisförmig, kleiner als das Auge. Die Kehle zeigt eine aus schlaffer Haut bestehende, bald mehr, bald weniger ausgebildete Querfalte. Die inneren Nasenlöcher sind ziemlich gross, rundlich oder etwas in die Quere verlängert, der Gaumen beiderseits mit einer nach hinten ziehenden Längsfurche versehen. Die Gaumenzähne bilden zwei kurze, zwischen den inneren Nasenlöchern stehende, nach hinten etwas convergirende Gruppen, welche

einander etwa eben so weit wie von jenen entfernt sind. Die
nlich grosse und flache Zunge ist im Allgemeinen von unregel-
ssig kreisförmiger Gestalt, an der Oberfläche meist mit unbe-
amten Vertiefungen versehen, in ihrem hinteren Theile fast bis
Hälfte frei und daselbst in der Mitte mit deutlicher, bald seich-
er, bald tieferer Ausrandung. Die Vorderbeine sind etwa von
mpflänge, die hinteren, deren Schenkel und Schienen gleich lang
d, überragen nach vorn gestreckt den Kopf mindestens um Fuss-
ge. Die Vorderfüsse haben vier nur am Grunde durch eine kaum
rkbare Spannhaut verbundene Zehen, von denen die dritte die
serste nur wenig überragt; eine Daumenschwiele ist nicht vor-
den. Die Hinterzehen sind etwa bis zur Hälfte oder auch etwas
über mit dünnen Schwimmhäuten verbunden, die dritte und fünfte
mlich gleich lang, der Daumen an seiner Basis mit deutlicher Längs-
wiele. Die Haut ist am Rücken vollkommen glatt, auf der Unter-
e klein und dicht warzig, die Sohlen der Vorderfüsse rauh, die
enke aller Zehen unten stark kugelig angeschwollen; die Haut
Unterarmes bildet oben vor der Handwurzel eine deutliche
erfalte.

Die Färbung ist im Ganzen sehr veränderlich. Bei nördlichen
r mitteleuropäischen Stücken überzieht gewöhnlich ein gleich-
ssiges helles Grün die ganze Oberseite des Kopfes, des Rumpfes
l der Gliedmaassen. Im Süden ist das Grün in der Regel minder
n und hell, ja bei Exemplaren aus dem tiefsten Süden bildet
ıfig ein mehr oder weniger dunkles Braun die vorherrschende
undfarbe. Jüngere Thiere zeigen in der Regel mehr ein lichtes,
rk ins Gelbliche ziehendes Grün, welches mit zunehmendem Alter
hr und mehr in ein immer satteres, reines Grün übergeht, welch
zteres jedoch gewöhnlich erst im zweiten Lebensjahre herrschend
rd. Uebrigens hat sowohl der Standort, als auch das Licht sowie
Zeit der Häutung und der Paarung auf die leicht veränderliche
rbe einen grossen Einfluss. Während unter sonst gleichen Um-
nden die Einwirkung des Lichtes die Färbung erhöht, färbt der
ngel desselben das Thier in kurzer Zeit dunkler, mitunter bräun-
h oder selbst schwärzlich. Auch sind die Thiere im Stande ihre
rbe nach der Färbung der ihnen zum Aufenthalte dienenden
anzen in der Weise zu modificiren, dass sich ihr Colorit dem der
reffenden Pflanzen mehr weniger genau anpasst. Unmittelbar
h der etwa alle vierzehn Tage stattfindenden Häutung ist die
erseite gewöhnlich mehr asch- oder lavendelblau, mitunter auch
sgrün, nach dem Laichen häufig grau oder unregelmässig ge-
kt oder gemarmelt, in manchen Fällen selbst schwärzlich. Die
typischen Stücken einfarbige Oberseite zeigt, namentlich im

Süden, nicht selten braune, schwarze, violette oder selbst röthliche Punkte und Flecken, die manchmal oft kaum aus der Grundfarbe hervortreten, oft aber auch sehr scharf abgehoben und mitunter sogar in regelmässigen Längsreihen angeordnet erscheinen. Diese südliche Form, die besonders auf Sicilien und Sardinien vorkommt, findet man in Museen hier und da mit dem Namen *Hyla sarda* Bonelli bezeichnet.

Bei allen diesen mitunter so verschiedenartigen Varietäten findet sich jedoch stets ein schwärzlicher, nach oben gelblich oder weisslich begrenzter Streifen, der gewöhnlich an den Nasenlöchern entspringend über die Augen und das Trommelfell hinwegzieht, und in bald geringerer, bald grösserer Breite meist in seichten Wellenbiegungen an den Seiten des Rückens bis zum Ursprung der Hinterbeine verläuft, vor denen er eine nach innen gerichtete Einbuchtung bildet. Dieser Streifen geht häufig auch mehr weniger deutlich auf die Beine über, zu deren beiden Seiten er sich bis zu den Fusswurzeln hinzieht, wo sich dann die beiden einander entgegengesetzten Streifen meist über den Handgelenken verbinden und auch den Rand der Füsse noch mehr oder weniger dunkel säumen, wodurch dann das Grün der Oberseite an den Fusswurzeln scharf abgeschnitten erscheint, und die an der Oberfläche der Füsse zurückbleibende Grundfarbe die Form eines meist ziemlich grossen, breit herzförmigen, nach aussen hell umrandeten Fleckens annimmt.

Die Aftergegend ist fast immer schwärzlich, weiss punktirt, die Unterseite weisslich oder bräunlich, die Finger mehr weniger roth oder fleischfarben. Die Iris ist golden, die Pupille schwarz. Das erwachsene Männchen hat eine schwarzbraune Kehle, deren Färbung von der durchscheinenden, schwarz pigmentirten Schallblase herrührt.

Unser Laubfrosch lebt bekanntermaassen auf Bäumen und Sträuchern oder auch im Röhricht der Sümpfe, woselbst er sich besonders nach der Paarung noch längere Zeit hindurch aufhält. Zu dem letztgenannten Geschäft begiebt er sich ins Wasser, meist schon einige Tage vor dem Laichen und zwar in der Regel das Männchen früher als das Weibchen. Die Larven erreichen bis zu ihrer vollendeten Ausbildung eine ziemliche Grösse.

Das Thier ist in der Regel erst im vierten Jahre ausgewachsen und fortpflanzungsfähig, und das Männchen lässt dann seinen lauten Ruf gewöhnlich Abends und namentlich zur Paarungszeit erschallen, dabei seine grosse Schallblase kugelförmig hervortreibend. In der Gefangenschaft gelingt es jedoch durch reichliche Nahrung das Thier schon nach zwei Jahren zur vollendeten Reife zu bringen. Die Ueberwinterung findet im Schlamme der Gewässer statt. Vor dem

n Fröschen zeichnet sich der Laubfrosch durch weit geringere und Furchtsamkeit aus, indem er bei Annäherung des Mennur selten entflieht, sondern sich meist ruhig ergreifen lässt. ;rägt die Gefangenschaft sehr gut und hält bei gehöriger Pflege lang aus.

'*yla arborea* ist unter allen europäischen Amphibien eine der itesten verbreiteten Arten, da sie sich mit Ausnahme des hohen ıs, von Grossbritannien und Irland, und wie es scheint auch der ı, nicht nur in ganz Europa sammt den dazu gehörigen Inseln sondern auch noch im nördlichen Afrika und mittlerem Asien ımt, woselbst sich deren Verbreitung bis Japan erstreckt; ja Tschudi soll die Art selbst in Amerika und Australien gewerden, also eine vollkommen kosmopolitische sein.

3. Fam. **Ranidae.**

Pupilla rotundata.
Parotides nullae.
Maxilla inferior edentula.
Digiti simplices.

'er Körper ist bald ziemlich schlank und gewölbt, bald mehr und abgeplattet, der Kopf kurz und hinten vollkommen von eite des Rumpfes. Die Ohrdrüsen fehlen immer. Das Trommelt entweder deutlich sichtbar oder unter der Haut verborgen, ıallblasen manchmal vorhanden, manchmal fehlend. Die Zunge ts gross, länglich oder dreieckig eiförmig, bei einigen ganz; und dann fast mit ihrer ganzen Unterseite an den Boden undhöhle angewachsen, bei anderen wieder am Hinterrande ısgerandet oder fast zweihörnig und in der vorderen Hälfte befestigt. Die Gaumenzähne stehen immer in zwei queren, ziemlich kurzen, manchmal aber auch längeren Reihen oder ›en, die bald zwischen, bald hinter den inneren Nasenlöchern ıfen und unter sich gewöhnlich durch einen deutlichen Zwischengetrennt, manchmal aber einander auch fast bis zur Berührung .ert sind. Die Vorderbeine haben stets freie, die stark verrten Hinterbeine wenigstens an der Basis durch Schwimmhäute ndene Zehen. Die Haut ist bald glatt, bald mit mehr weniger ı Körnern oder auch grösseren Warzen meist ziemlich sparsam, ıter in Reihen, besetzt.

Die Mitglieder dieser Familie sind vorzugsweise Wasserthiere, ›e entweder beständig an oder im Wasser leben, oder dasselbe

wenigstens zur Paarungszeit aufsuchen, um darin ihren klumpenförmigen Laich abzusetzen. Das Weibchen wird dabei von dem Männchen stets unter den Achseln umfasst. Die Larven verlassen die Eihüllen mit bereits ausgebildeten Kiemen.

In Europa ist diese Gruppe nur durch zwei Gattungen vertreten, die sich in folgender Weise leicht unterscheiden lassen:

a) Zunge gross, ganzrandig, von gerundet dreieckiger oder eiförmiger Gestalt und fast mit ihrer ganzen Unterseite an dem Boden der Mundhöhle angewachsen. Gaumenzähne in zwei ziemlich geraden, hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden und einander fast bis zur Berührung genäherten langen Querreihen; Trommelfell (im Leben wenigstens) nicht sichtbar. Vorderfüsse an den Handballen mit drei grossen, rundlichen Höckern, die in ihrer Lage dem ersten, dritten und vierten Finger entsprechen. Zehen unterseits an den Gelenken ohne Anschwellungen . . . . 1. Gatt. **Discoglossus**.

b) Zunge länglich, nach rückwärts etwas erweitert, hinten tief ausgerandet oder zweihörnig und nur in ihrer vorderen Hälfte an den Boden der Mundhöhle angewachsen. Gaumenzähne in zwei zwischen den inneren Nasenlöchern stehenden, nach hinten etwas convergirenden und von einander durch einen deutlichen Zwischenraum getrennten kurzen Quergruppen. Trommelfell deutlich. Vorderfüsse an den Handballen ohne Höcker, sämmtliche Zehen unterseits an den Gelenken mit sehr deutlichen Anschwellungen. . . . . 2. Gatt. **Rana**.

1. Gatt. Discoglossus.

Otth. nouv. mem. soc. helv. sc. nat. I (1856).

Tympanum latens.
Lingua integra magna, ovata, fere tota affixa.
Dentium palatinorum series longae et valde approximatae, naribus postpositae.
Palmae tuberculis tribus institutae.
Digiti subtus laeves.

Der Körper ist kräftig, der Rumpf auf der Oberseite nur schwach gewölbt und viel platter als bei irgend einem anderen europäischen Frosche. Der flache Kopf ist etwas kürzer als breit, mit beim Männchen ziemlich spitzer, beim Weibchen mehr breiter und stumpfer Schnauze. Die Seiten des Kopfes sind schief nach aussen und abwärts gerichtet, und von dessen Oberfläche durch keine Kante ge-

schieden. Die mässig grossen Nasenlöcher sind fast kreisrund, von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt und stark nach oben gerückt. Das obere Augenlid zeigt nach hinten zu gewöhnlich einige Querfalten. Das Trommelfell ist bei frischen Stücken niemals sichtbar, tritt jedoch nach längerem Liegen im Weingeist oft ziemlich deutlich hervor. Der Unterkiefer hat im Kinnwinkel einen kleinen, kegelförmigen Vorsprung, welcher in eine entsprechende Vertiefung des Oberkiefers hineinpasst. Die grosse, fleischige Zunge ist von gerundet dreieckiger oder breit eiförmiger Gestalt, ohne Spur einer Ausbuchtung am Hinterrande, längs ihrer Mitte oft mit einer bald mehr, bald weniger deutlichen Furche durchzogen. Sie ist fast mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle angewachsen, indem sie nur am Hinterrande und manchmal auch seitlich in sehr geringer Ausdehnung frei erscheint. Schallblasen sind keine vorhanden. Die inneren Nasenlöcher sind gross, quer elliptisch oder eiförmig, den Zahnreihen des Gaumens parallel gestellt; diese ziehen in einiger Entfernung hinter jenen als ziemlich gerade oder schwach geschwungene Reihen in nahezu horizontaler Richtung auf einander zu, sich fast bis zur gegenseitigen Berührung verlängernd. Die Vorderbeine, welche beim Männchen stärker und kräftiger sind als beim Weibchen, sind kurz und stämmig, an den Körper angelegt oft kaum bis zur Einlenkung der Hinterschenkel reichend. Sie besitzen vier kurze, schwach abgeplattete, am Ende abgestumpfte Zehen, die durch keine Schwimmhaut verbunden und unterseits an den Gelenken nicht angeschwollen sind. Die Handballen sind mit drei sehr deutlichen rundlichen Höckern versehen, die in ihrer Lage dem Daumen, dem dritten und dem vierten Finger entsprechen; von diesen Höckern ist der mittlere gewöhnlich ziemlich kugelförmig und am weitesten nach vorn gerückt, der hinter dem Daumen gelegene der am meisten vorspringende. Die Hinterbeine, welche nach vorn gestreckt die Schnauzenspitze stets um ein Bedeutendes überragen, haben fünf unten ebenfalls glatte, schwach zusammengedrückte und fast zugespitzte Zehen, welche beim Weibchen nur am Grunde, beim Männchen aber gewöhnlich bis zur Hälfte, seltener weiter, mit einer dicken, derben Schwimmhaut verbunden sind, die sich öfters als schmaler Hautsaum bis zum Ende der Zehen hinzieht. Die Haut ist im männlichen Geschlechte in der Regel vollkommen glatt, bei Weibchen jedoch durch kleine Körner oder höckerartige Erhabenheiten oft mehr oder weniger rauh, was namentlich an den hinteren und seitlichen Theilen des Rumpfes, sowie manchmal auch auf der Oberseite der Hinterbeine vorkommt.

Die Männchen zeichnen sich zur Brunstzeit durch den sehr

verdickten, fast scheibenförmig angeschwollenen Daumen aus, der dann in Form und Grösse von der ihm vorangehenden, ebenfalls verdickten Daumenschwiele kaum verschieden ist. Diese, sowie jener und der darauf folgende Finger sind zu der Periode an der Innenseite mit einem feilenartigen, aus dicht beisammen stehenden schwarzen Pünktchen gebildeten Polster überzogen; ähnliche, aber meist etwas weniger dicht stehende Körnchen finden sich auch am Rande des Unterkiefers, besonders gegen den Kinnwinkel zu, sehr zerstreute oft auch an der Kehle und am ganzen Bauch, zahlreichere und oft ziemlich dichtgestellte häufig auch — mit Ausnahme der Schenkel — auf der Oberseite der Hinterbeine, wo auch die Schwimmhäute davon ganz drüsig schwarz gesäumt sind und einzelne dieser Pünktchen bis auf die Zehen hinaus vorkommen. Auf der Unterseite der Schenkel und in den Kniekehlen sind diese Drüsenpunkte in der Regel nur vereinzelt zu treffen.

Die einzige Art lebt im südlichen Europa.

1. **Discoglossus pictus**: *Supra griseo-olivaceus, aut flavidus aut fuscescens, maculis obscuris plerumque fasciisve lucidioribus interdum signatus.* — Long. 7—9 cm.

Discoglossus pictus Dum. Bibr. Erpétol. genér. VIII, pag. 425.

mas. *Pedibus anticis pollice calloque subpollicario atratis et valde incrassatis; plantis usque ad medium saltem palmatis; cute glabra.*

fem. *Pedibus anticis simplicibus, plantis ad basin tantum palmatis; cute subverrucosa.*

var. a) *Supra immaculatus, concolor; pedibus maculis transversis vix conspicuis.*

var. b) *Supra maculis minoribus sat regulariter rotundatis per series longitudinales dispositis.*

Pseudis sardoa Gené Synops. reptil. Sardin. pag. 24, XVII, tab. 5 (1839). — Discoglossus sardus Tschudi in Otth. neue europ. Froschgatt. pag. 8 (1856).

var. c) *Maculis dorsalibus majoribus irregulariter confluentibus.*

var. d) *Maculis dorsalibus in fascias longitudinales plus minusve confluentibus.*

var. e) *Supra taeniis tribus longitudinalibus albis vel flavidis inter oculos cruciatim cohaerentibus.*

Rana picta Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. pag. 39, 8 (1829). — Discoglossus pictus Otth. nouv. mem. soc. helv. scienc. nat. I,

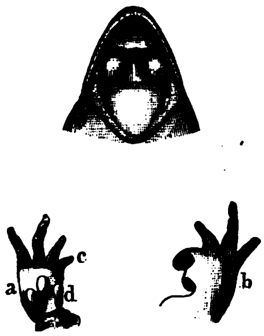
pag. 6, fig. 1—8 (1856). — Pseudes pictus Leunis Synops. d. Naturg. d. Thier. pag. 337, 6 (1860).

var. f) *Ut e, sed taenia mediana obsoleta.*

pull. *Supra griseus, immaculatus, fasciis longitudinalibus interdum obscurioribus; pedibus maculis nigricantibus vix distinctis.*

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von einem unreinen Lichtgelb durch Grau oder Grünlich bis ins Olivenfarbene einerseits, und durch Röthlichbraun bis ins dunkle Kastanienbraun anderseits sehr mannigfaltig ab. Auf dieser Grundfarbe stehen gewöhnlich bald mehr, bald weniger, bald grössere, bald kleinere röthliche, bräunliche oder selbst schwärzliche Flecken, die sehr häufig von einem helleren, gelblichen Saum umgeben sind. Während diese Flecken bei den einen mehr klein, ziemlich regelmässig gerundet und in oft ganz deutliche Längsreihen gestellt erscheinen, sind sie bei anderen wieder grösser, mehr weniger unregelmässig und nicht selten stellenweise zusammenfliessend. In manchen Fällen fliessen die hinter einander stehenden Flecken theilweise oder selbst durchaus zu continuirlichen Längsbinden zusammen. Dies kommt am häufigsten bei den Rückenflecken vor, die sich dann zu zwei am oberen Augenlid entspringenden und nach hinten meist breiter werdenden dunklen Binden vereinen. Eine eben solche Längsbinde, die von der Schnauzenspitze durch das Auge bis in die Schläfengegend zieht, ist, obwohl häufig theilweise unterbrochen, doch fast in allen Varietäten sehr beständig. Desgleichen zeigen auch die Augenlider nach hinten und innen zu fast immer einen sehr deutlichen dunklen Flecken, welcher nach rückwärts, oft auch nach den Seiten zu bald mehr, bald weniger ausgedehnt erscheint, dadurch mit dem entsprechenden des anderen Lides besonders häufig nach vorn hin zu einer etwa dreieckigen Mackel zusammenfliessend, was besonders bei jüngeren Stücken sehr oft vorkommt; seltener tritt der Fall ein, dass sich die beiden Augenflecken erst im hinteren Theile ihres Verlaufes vereinen. Bei der als *Discoglossus pictus* beschriebenen Form ist die Oberseite von drei weisslichen oder gelblichen Längsbinden durchzogen, deren mittlere über die Firste des

Fig. 22.



Discoglossus pictus Otth. *a.* rechter Vorderfuss von unten, *b.* derselbe vom brünstigen ♂ von oben, *c.* Daumen, *d.* Daumenschwiele.

Rückens bis zur Schnauzenspitze hinzieht, während die beiden anderen von den Körperseiten bis über die Augenlider verlaufen, zwischen denen sie durch Vereinigung mit der hier gewöhnlich sehr breit werdenden Mittelbinde eine Art kreuzförmiger Zeichnung bilden. In manchen Fällen ist die mittlere dieser drei Linien nicht vorhanden, sowie diese Zeichnung auch, obwohl nicht bei allen, so doch nur bei Männchen vorzukommen scheint. Auf den Beinen sind die dunklen Mackeln häufig zu Querbinden erweitert; die Unterseite erscheint immer einfarbig weisslich oder gelblich, an Kehle und Beinen oft dunkler, ins Braune, manchmal aber auch ins Fleischrothe geneigt.

Ganz junge Thiere sind oben einfarbig grau, mitunter mit vier mehr weniger deutlichen dunkleren Längslinien, die dunklen Flecken der Oberseite höchstens an den Beinen in schwachen Spuren vorhanden.

Discoglossus scheint unsere *Rana esculenta* in einigen Theilen des südlichen und südwestlichen Europas zu vertreten, wo er wie diese unter ähnlichen Verhältnissen vorkommt, nur dass er mitunter auch in ziemlich salzhaltigem Wasser angetroffen wird. Uebrigens scheint seine Verbreitung eine ziemlich beschränkte zu sein, da er bisher nur von Sardinien und den dazu gehörigen kleineren Inseln, sowie von Corsica und Sicilien angeführt wird; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass er auch auf dem Festlande von Unteritalien vorkommt, da eine Verwechslung unseres Thieres mit den beiden anderen europäischen Froscharten gerade nicht zu den Unmöglichkeiten gehört. Das kaiserliche Cabinet in Wien besitzt Stücke aus dem nördlichen Spanien, woselbst er vielleicht ziemlich weit verbreitet ist, da ich beispielsweise unter einer mir aus Andalusien zugekommenen Sendung auch ein Stück (als *Rana esculenta* eingesandt) vorfand. Nach Strauch*) soll die Art auch in Griechenland vorkommen, doch konnte ich für diese Angabe keine weiteren Belege auffinden. — Ausser Europa findet sich *Discoglossus* noch an der Nordküste von Afrika, wo er namentlich in Algier zu den gemeinsten Arten gehört.

Ueber Fortpflanzung und Entwicklung wurde meines Wissens noch nichts bekannt gemacht.

---

*) Essai d'une Erpétologie de l'Algerie pag. 77, 2 (1862).

2. Gatt. **Rana.**

Linné Syst. nat. I, pag. 354 (1767).

Tympanum conspicuum.
Lingua oblonga, posterius libera et bifurca.
Dentium palatinorum pugilli breves, naribus interpositi.
Digiti subtus in articulis callis instructi.

Der Körper ist bald mehr schlank und kantig, bald mehr plump nd gerundet, der Rumpf nach rückwärts gegen die Hinterbeine zu tark eingezogen, bald mehr flach und abgeplattet, meistens jedoch iemlich hoch und im hinteren Theile des Rückens durch die stark orspringenden Beckenknochen höckerartig aufgetrieben, sein oberer Theil von den Seiten durch zwei erhabene Drüsenleisten fast immer leutlich geschieden. Die Form des Kopfes ist selbst bei einer und lerselben Species ungemein verschieden, bei jüngeren Exemplaren ınd im männlichen Geschlechte meist mehr verlängert zugespitzt, ɔei älteren Stücken sowie bei Weibchen in der Regel mehr kurz ınd stumpf zugerundet. Das Trommelfell ist stets deutlich sichtbar. Die Augen sind gross und sehr vorstehend. Die grosse Zunge ist länglich, nach hinten etwas erweitert und daselbst durch eine tiefe Ausrandung zweitheilig oder zweihörnig; in ihrem vorderen Theile an den Boden der Mundhöhle befestigt, ist sie in ihrer hinteren Hälfte vollkommen frei und herausschlagbar. Die Gaumenzähne stehen in zwei zwischen den inneren Nasenlöchern befindlichen, kurzen, von einander durch einen bald grösseren bald kleineren Zwischenraum getrennten Gruppen, die gewöhnlich nach hinten zu schwach convergiren. Die Schallblasen sind bald vorhanden, bald fehlend*). Die Mündungen der eustachischen Röhren sind im inneren Mundwinkel als zwei die inneren Nasenlöcher an Grösse wenigstens um das Doppelte übertreffende Oeffnungen sehr deutlich sichtbar. Die Vorderbeine, welche bei den Männchen kürzer und stämmiger sind als bei den Weibchen, besitzen vier freie Zehen und zeigen an den Handballen keine Schwielen; der Daumen ist im männlichen Geschlechte zur Paarungszeit nicht verdickt, obwohl mit einer schwielig rauhen, manchmal geschwärzten Haut versehen. Die meist stark verlängerten Hinterbeine haben fünf durch Schwimmhäute verbundene Zehen und an en Sohlen eine grosse, stark vorspringende Daumenschwiele, mit-

*) Aus den mit Schallblasen versehenen Arten bildete Fitzinger (Syst. til. I, pag. 31) die Gattung *Pelophylax*.

unter ihr gegenüber gegen die Basis des fünften Fingers noch einen kleinen, meist wenig vortretenden rundlichen Höcker. Sämmtliche Zehen sind unterseits an den Gelenken mit sehr deutlichen, schwielenartigen Auftreibungen versehen. Die Haut ist meist ziemlich glatt oder nur mit mehr vereinzelten, seltener mit zahlreicheren drüsigen Hervorragungen oder Warzen bedeckt.

Die meisten Arten dieser Gattung sind Wasserthiere, welche die Ränder von Teichen, Sümpfen und langsam fliessenden Gewässern bewohnen, an deren Ufern sie besonders im Sonnenschein nach Art der Hunde auf den Hinterbeinen sitzen, sich bei herannahender Gefahr kopfüber in weiten Sprüngen in die Fluth stürzend, woselbst sie sich dann mit der Schnauze tief in den Schlamm des Grundes oder unter locker aufliegende Steine einwühlen. Die Nahrung besteht aus Insecten und kleineren Wirbelthieren.

Die zwei Arten unserer Fauna unterscheiden sich durch nachstehende Merkmale:

a) Der zwischen den Augen gelegene Stirntheil der Länge nach mehr weniger vertieft und stets viel schmäler als ein einzelnes Augenlid; Trommelfell etwa so gross wie das Auge; Daumenschwiele der Hinterfüsse sehr gross, länglich, von den Seiten stark zusammengedrückt, mit stumpf schneidigem Rande, neben ihr stets noch ein zweiter, rundlicher kleiner Höcker zwischen der Basis der vierten und fünften Zehe. Gaumen gewöhnlich in der Mitte deutlich der Länge nach vertieft, die Gaumenzähne stark hervortretend. Männchen an den Seiten des Kopfes hinter den Mundwinkeln mit grossen Schallblasen, dessen Daumen zur Paarungszeit nicht geschwärzt. Schenkel hinten schwarz gemarmelt . . . . **esculenta** I

b) Der zwischen den Augen gelegene Stirntheil flach oder schwach gewölbt und mindestens eben so breit als ein einzelnes Augenlid; Trommelfell meist deutlich kleiner als das Auge. Daumenschwiele der Hinterzehe gross aber weniger vorstehend mit verrundetem Aussenrande, die zweite Schwiele häufig ganz fehlend. Gaumen längs der ziemlich breit gewölbten Mitte beiderseits der Länge nach gefurcht, die Gaumenzähne meist weniger hervortretend. Männchen ohne Schallblasen, dessen Vorderdaumen zur Paarungszeit mit geschwärzter Schwiele. Hinterseite der Schenkel selten gemarmelt. Vom Auge über das Trommelfell ein schwarzer Fleck . . . . **temporaria** I

Rana esculenta: *Spatium interoculare subsulcatum, palpebris multo angustius; tympanum oculo magnitudine fere aequale; palatum medio sulcatum, dentium pugillis valde prominentibus; plantarum callus subpollicarius maximus, compressus, externus parvus, subobsoletus.* — Long. 7·9—10·54 cm.

Rana fluviatilis Rondel. Aquatil. hist. lib. de palustr. pag. 217 (1554). — Rana edulis Aldrov. Quadrup. digit. ovip. I, pag. 589 c. fig. pag. 591 (1663). — Ranunculus viridis Charl. Exercit. different. nomin. anim. pag. 27 (1677). — Rana aquatica Ray Synops. meth. anim. quadr. et serp. pag. 247 (1713). — Rana viridis Roesel hist. nat. ranar. pag. 53, tab. XIII—XVI (1758). — Rana esculenta Linné Syst. nat. I, pag. 212, 14 (1758). — Rana vulgaris Bonnat. tabl. encyclop. meth. Erpét. pag. 3, 6, tab. 2, fig. 1 (1789). — Rana palmipes Spix nov. spec. ranar. Brasil. pag. 5, tab. 5, fig. 1 (1840). — Pelophylax esculentus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 31 (1843).

as. *Capite ad latera vesicis vocalibus instructo; palmarum pollice nuptiae tempore scabro, sed non atrato.*

m. *Vesicis vocalibus nullis, palmarum pollice glabro.*

ypus: *Supra virens, glabriuscula, maculis fuscis nigrisve subaequalibus irregulariter dispositis; dorso lineis flavidis tribus, rostro lateribus nigro-lineatis.*

ıv. *Supra virens aut grisea, subtus albida, dorso linea mediana flavescenti maculisque nigris rarioribus.*

? Rana terrestris Andrzejowski Amphib. nostr. in Nouv. Mém. soc. imp. nat. Moscou II, pag. 342, 3 (1832).

ır. a) *Supra viridis, nigro-maculata, lineis flavescentibus lateralibus obsoletis.*

ır. b) *Ut a, sed lineis flavescentibus omnibus obsoletis.*

Rana maritima Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. II (1832).

r. c) *Maculis dorsalibus plus minusve confluentibus, linea flavenscenti laterali plerumque obsoleta.*

Rana esculenta var. marmorata Massalongo Sagg. di un' erpétol. popol. veron. pag. 47, XX (1854).

r. d) *Supra virens, nigromaculata, lateribus pedumque partibus inferioribus carneis aut roseis.*

Rana esculenta var. roseo-virens Massal. Sagg. erpétol. veron. pag. 47, XX (1854).

. e) *Supra virens, concolor, lateribus passim maculatis, lineis flavescentibus omnibus conspicuis (Croatia).*

var. f) *Supra virens, immaculata, fasciis flavescentibus omnibus obsoletis.*

var. g) *Supra laete viridis, immaculata, striis duobus ex atomis fuscis compositis ab oculis supra dorsum decurrentibus; lateribus flavescentibus maculis nigro-nebulosis striatim positis; corpore rude, maximo (Rossia merid.).*

Rana cachinans Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 7, 1, tab. I, fig. 2 (1831).

var. h) *Dorso ad latera fasciae spinalis virescentis maculis ex atomis obscuris compositis magnis, rotundis, excisis, per seriem longitudinalem dispositis; lateribus punctulis nigrescentibus creberrimis nebulosis; corpore verrucis parvis scabriusculo, rude, maximo. (Rossia merid.)*

Rana cachinans Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 7, 1, tab. I, fig. 1 (1831). — Rana tigrina Eichw. Fauna casp. caucas. pag. 157 (1842).

var. i) *Supra virens aut fuscescens, lateribus multo pallidioribus; maculis obscuris creberrimis, mediocribus, ad latera passim, in femoribus fere omnibus confluentibus; linea spinali conspicua, lateralibus subobsoletis (Croatia).*

var. k) *Supra sordide olivacea aut griseo-fuscescens, linea spinali pallescenti; laterum femorumque maculis nigris crebrioribus et majoribus plus minusve confluentibus; macula nigra interdum ab oculo supra tympanum producta; lumbis clunibusque luteis (Alpes).*

Rana alpina Risso hist. nat. d. princip. product. de l'Eur. mérid. III, pag. 93, 31 (1826).

var. l) *Supra griseo-viridis aut fusco-livida, lineis flavescentibus obsoletis; dorso maculis fuscis raris, magnis, irregulariter excisis, eorum interstitiis interdum punctis minoribus sparsis (Hispania).*

var. m) *Supra sordide olivacea aut grisescens, antice maculis magnis raris fuscescentibus; linea dorsali pedumque fasciis obsoletis; corpore maximo (Hungaria).*

var. n) *Supra virens aut fusco-olivacea, maculis majoribus fere quadratis per series longitudinales dispositis; corpore femoribusque interdum albo-sparsis (Hispania, Italia).*

Rana hispanica Michahell. Isis XXIII, pag. 160 (1830).

var. o) *Supra grisea aut fuscescens, nigromaculata, lineis flavescentibus lateralibus obsoletis.*

var. p) *Supra cinerea, maculis crebris majoribus fuscis intersparsisque*

minoribus varia; linea spinali interdum flava vel virescenti; corpore robustissimo lateribus subverrucoso (Europa orient.).

Rana ridibunda Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 458, 14 (1771). — Rana gigas Gmel. Linn. Syst. nat. III, pag. 1053, 14, β (1790). — Bufo ridibundus Schneid. hist. amphib. I, pag. 226, XVII (1799).

var. q) *Suprea grisea vel lutescens, dorso verrucoso, linea spinali saepius obsoleta, maculis fuscis magnis rotundatis per series duas dispositis; lateribus inferius maculis magnis atris variegatis, trunco pedibusque posticis albosparsis; corpore robustissimo (Rossia merid.).*

Rana caucasica Pall. Zoograph. rosso asiat. III, pag. 15, 10 (1831). — Rana dentex Krynicki Observ. quaed. de rept. indig. im Bull. de la soc. imp. d. nat. de Moscou. III, pag. 63, 2, tab. II (1837).

var. r) *Supra fusco-grisea, maculis atris subobsoletis rarissimis, corpore verrucis crebris scaberrimo (Chersones. taur.).*

var. s) *Supra fusca aut rubiginosa, corpore praecipue ad latera verrucis prominentibus scaberrimo (Hispan. merid.).*

var. t) *Supra rubiginosa, punctis albidis crebris sparsa; maculis obscuris rarioribus subobsoletis.*

var. u) *Supra obscure cuprea aut castanea, saepius subrugosa; linea spinali obsoleta, maculis nigris potius parvis interdum seriatim positis (Europa merid.).*

Rana maritima Risso hist. nat. d. princ. prod. de l'Eur. mér. III, pag. 92, 30 (1826).

var. v) *Supra castanea, maculis magnis raris irregulariter excisis; taenia spinali latissima, lateralibus obsoletis; corpore maximo. (Croatia).*

var. w) *Supra fuliginosa aut atro-fusca, maculis ad trunci fomorumque latera confluentibus aterrimis; linea spinali plus minusve obsoleta (Lusitan. Lisbona).*

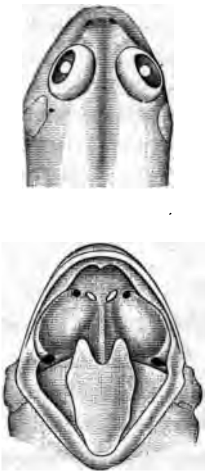
var. x) *Maculis obscuris area undulata subremota circumdatis (Hispan. Granada).*

var. y) *Supra maculis nigris creberrimis confluentibus plus minusve atra, concolor (Gallia).*

Der Körper ist bald ziemlich schlank, bald wieder mehr plump und gedrungen. Der Kopf ist dreieckig, abgeplattet, etwa so lang als breit oder wohl auch etwas breiter, mit nach vorn zu kaum abfallender, in ziemlich spitzem Bogen gerundeter Schnauze. Seine Seiten sind schief und ziemlich steil nach aussen und abwärts ge-

richtet, die von den Nasenlöchern zu den Augen hinziehende Schnauzenkante nur sehr wenig hervortretend. Die kleinen, länglich eiförmigen Nasenlöcher sind von einander etwa so weit wie von den Augen und von der Schnauzenspitze entfernt. Die Stirn ist zwischen den Augen meist deutlich, oft sogar furchenartig der Länge nach vertieft, nur selten flach oder selbst schwach gewölbt, und ihre Breite daselbst höchstens der eines einzelnen oberen Augenlides gleichkommend. Die Pupille ist rundlich oder etwas in horizontaler Richtung verlängert, das ziemlich kreisförmige Trommelfell gross, sein Durchmesser etwa dem des Augapfels gleichkommend. Die Zunge ist gross, nach vorn zu deutlich verschmälert, am Ende ihres zweiten Drittels etwa am breitesten, mit tiefer, bei jungen Stücken meist breiterer, bei älteren Exemplaren gewöhnlich etwas schmälerer Ausbuchtung, die dadurch entstandenen Endlappen oder Hörner bei jenen kürzer und seitlicher gestellt als bei diesen. Die Gaumenzähne bilden zwei kurze, nach hinten unter sehr stumpfem Winkel convergirende Gruppen, welche ziemlich genau zwischen die inneren Nasenlöcher gestellt sind, fast immer sehr scharf hervortreten und von einander durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt sind. Der von ihnen nach hinten ziehende, mittlere Gaumentheil (das Keilbein) ist schmal und schwach der Länge nach gewölbt. Die Vorderbeine, welche an den Körper angelegt etwa die Einlenkung der Hinterschenkel erreichen, besitzen ziemlich walzenförmige, kräftige Finger, unter denen der Daumen der stärkste ist. Die Hinterbeine, welche nach vorn gestreckt die Schnauzenspitze stets um ein Bedeutendes überragen, haben stark gestreckte, gegen das Ende etwas verjüngte Zehen, die in der Regel wenigstens auf einer Seite bis oder doch fast bis zur Spitze mit ziemlich derben Schwimmhäuten verbunden sind; an der Wurzel des Daumens befindet sich ein sehr grosser, stark hervorragender länglicher Höcker, der wegen seiner deutlichen seitlichen Zusammendrückung eine etwa bogige oder fast halb linsenförmige Gestalt besitzt und an seinem Aussenrande fast stumpf schneidig erscheint. Ihm gegenüber findet sich auf der anderen Seite des Fusses, etwa zwischen der Basis der vierten und fünften Zehe, stets noch ein zweiter, rundlicher Höcker, der aber immer sehr klein ist und auch nur wenig hervortritt. Die Haut ist im

Fig. 23.



Rana esculenta Linné.

llgemeinen ziemlich glatt, obwohl auf der Oberseite einzelne, bald
·össere, bald kleinere Warzen fast immer vorkommen, welche in
ltenen Fällen durch Ueberhandnehmen dem Thiere ein nahezu
·ötenartiges Aussehen verleihen. Vom Hinterrande der Augen
s zum Ursprung der Hinterbeine sind zwei an den Seiten des
ückens hinlaufende Drüsenreihen in Form einer bald mehr, bald
eniger ausgeprägten Längsleiste gewöhnlich gut ersichtlich.

Das Männchen besitzt hinter den Mundwinkeln gelegene Schall-
asen, die durch zwei zu Seiten der Zunge gelegene Spalten mit
r Mundhöhle zusammen hängen und beim Schreien in Gestalt
ıgelförmiger Blasen hervorgetrieben werden; auch zeigt hier der
umen zur Paarungszeit eine rauhe, jedoch nicht geschwärzte
hwiele.

Obwohl im Habitus weniger veränderlich, als die folgende Art,
igt *esculenta* doch namentlich hinsichtlich der Färbung und Zeich-
ıng so ausserordentlich viele Varietäten, dass sich etwas Allge-
eines in dieser Richtung kaum sagen lässt.

Die Stammform ist im erwachsenen Zustande oben mehr weni-
r hell- oder dunkelgrün, durch gewöhnlich ziemlich gleichgrosse,
ı den Beinen meist zu Querbinden erweiterte schwarze Mackeln
ıregelmässig gefleckt oder gemarmelt; die Kieferränder sind in der
egel schwarz gesäumt und vom Nasenloch zum Auge zieht häufig
ne ebenso gefärbte Linie; auch zeigt der Rücken drei in ziemlich
ıralleler Richtung vom Hinterkopf bis zum Rumpfende verlaufende
lbliche Längslinien, von denen im Allgemeinen die mittlere am
ständigsten ist. Die mehr plumpen Weibchen sind an den meist
hlreicheren Flecken und deutlicheren Schenkelbinden, sowie nament-
ch daran zu erkennen, dass in diesem Geschlechte die Unterseite
rau oder schwärzlich marmorirt ist, ein Merkmal, das, obwohl nie
ı so ausgesprochener Weise, übrigens manchmal auch bei Männchen
orkommt.

Diese der Grundform zukommende Färbung ist aber schon nach
em Alter mancherlei Veränderungen unterworfen. Nach eben
estandener Verwandlung sind die Jungen gewöhnlich grün, grau
der selbst fleischfarben, bald heller, bald dunkler in allen möglichen
bstufungen gefärbt. Von den drei gelben Rückenlinien ist wenig-
ens die mittlere fast immer vorhanden, die dunklen Flecken hin-
gen sind meist nur schwach entwickelt, indem sie gewöhnlich nur
s spärliche (etwa 6 bis 8) runde Punkte am Rücken auftreten.
Dasselbe gilt von den Schenkelbinden, die in der Regel auch
rt im späteren Alter deutlicher werden. Bei ein- bis zweijährigen
ieren ist die Grundfarbe meist grau oder graugelb, die Mittellinie
ı Rückens mit gelbem Längsstreif. Die mehr oder weniger grüne

Grundfarbe tritt überhaupt gewöhnlich erst im Laufe des zweiten Jahres auf und erreicht im dritten Jahre ihre höchste Ausbildung, in diesem Alter ein ziemlich reines Grasgrün annehmend. Bei zunehmendem Alter wird dann diese Farbe wieder dunkler, graugrün oder olivenfarben, die schwärzlichen Flecken vermindern sich oder verschwinden mitunter selbst ganz, die gelben Rückenstreifen werden theilweise oder ganz undeutlich und das Thier erhält dann eine durchaus einfarbige Oberseite.

Noch weit verschiedener, als nach dem Alter, zeigen sich die Stücke nach den Standorten, und wollen wir im Folgenden die hauptsächlichsten Abänderungen etwas näher besprechen.

Was erstens die Grundfarbe anbelangt, so kann diese von Grün durch Grau und Gelblich ins hellere oder dunklere Braun, ins Rothe oder tief Kastanienfarbige, ja bis nahezu ins Schwärzliche durch alle möglichen Abstufungen und Zwischentöne übergehen. Wie sie übrigens auch immer beschaffen sein mag, so bleibt sie doch meistens auf der ganzen Oberseite ziemlich gleichförmig, und nur selten kommt es vor, dass einzelne Theile durch eine besondere Färbung ausgezeichnet sind. Letzteres ist im Allgemeinen noch am häufigsten an den Leibesseiten der Fall, welche, wenn auch nicht anders, so doch oft um vieles lichter erscheinen, als der Rücken. Bei der als *Rana alpina* Risso von einigen Autoren als eigene Art angesehenen Varietät, die namentlich in den Voralpen und Gebirgsgegenden (z. B. im Salzburgischen) fast die ausschliessliche Form bildet, sind die Seiten besonders nach hinten zu schön dottergelb gefärbt, welche Farbe sich dann meistens auch auf die Schenkel ausdehnt. Die in den meisten Fällen weissliche Unterseite zeigt mitunter einen schwach röthlichen Anflug, der ausnahmsweise bis rosen- oder selbst fleischroth gesteigert sein kann. Was nun das Verhältniss zwischen Grundfarbe und Fleckenzeichnung betrifft, so ist dasselbe ebenfalls den mannigfaltigsten Abänderungen unterworfen. Während die Flecken manchmal nur sparsam vorhanden sind oder von der Grundfarbe wenig abgehoben erscheinen, ja mitunter sogar vollkommen fehlen, sind sie in anderen Fällen wieder in grosser Anzahl und sehr deutlich entwickelt, obwohl in Form und Farbe auch wieder vielfältig wechselnd. Letztere ist zwar meistens mehr oder weniger schwärzlich, nicht selten aber auch braun oder dunkelgrün; gewöhnlich sind die Flecken voll und zusammenhängend gefärbt, doch kommt es auch vor, dass sie aus einer Anhäufung von zahlreichen dunklen Atomen oder Punkten bestehen, die durch ihre dichtgedrängte Stellung fleckenartige Zeichnungen hervorbringen. Die Form der Flecken ist am häufigsten rundlich, oft ziemlich regelmässig und fast kreisförmig, mitunter aber auch sehr unregelmässig,

- freier Rand meist ganz, manchmal aber auch in der verschie-
nsten Weise gekerbt oder ausgebuchtet; auch sind die Mackeln
ld von einander gesondert, bald auch wieder mehr weniger zu-
mmenfliessend und mit einander verschmelzend, so dass sie an
igen Stellen die Grundfarbe oft theilweise oder fast ganz ver-
ängen, was namentlich an den Leibesseiten und den Schenkeln
ufiger der Fall ist, die durch Ueberhandnehmen der Flecken oft
rherrschend schwarz werden und die Grundfarbe nur noch als
reinzelte hellere Mackeln und Zeichnungen übrig lassen. Ebenso
e die Form und Anzahl der Flecken kann auch die Stellung der-
ben mannigfaltig abändern. Während sie in den meisten Fällen
mlich unregelmässig vertheilt sind, kommt es mitunter auch vor,
ss sie theilweise oder alle in mehr oder weniger deutliche Längs-
hen geordnet sind. Bei der als *Rana hispanica* Michah. hier und da
enfalls als eigene Art aufgeführten südeuropäischen Form ist dies
besonders ausgezeichneter Weise der Fall. Sehr selten findet
n endlich noch Stücke, bei welchen die hinter einander stehenden
ckeln theilweise oder selbst ganz zusammenfliessen, auf diese Art
hr oder weniger regelmässige oft ununterbrochene Längsbinden
dend, in welchem Falle dann gewöhnlich nur wenige Flecken-
hen vorhanden sind und die zwischen ihnen gelegenen Körper-
llen, wenigstens am Rücken, meist ganz oder nahezu ungefleckt
scheinen.

Nicht minder wechselnd als die dunklen Zeichnungen sind die
r die Stammform so charakteristischen hellen Längslinien; am
ständigsten davon ist, wie schon erwähnt, die mittlere längs der
irbelsäule hinlaufende, während die beiden seitlichen sehr häufig
len. Die Farbe dieser Streifen ist gewöhnlich mehr oder weniger
lb, kann aber mitunter auch ins Grüne oder Weissliche übergehen;
ch sind sie in der Regel ziemlich schmal, manchmal aber auch,
mentlich die mittlere, von ansehnlicher Breite.

Dass auch die Beschaffenheit der Haut hinsichtlich ihrer Glätte
d Rauhigkeit mancherlei Verschiedenheiten unterliegt, wurde be-
its im Früheren angeführt.

Endlich ist auch noch die Grösse der Stücke nicht nur nach
m Alter, sondern auch nach den Standorten einem bedeutenden
echsel unterworfen, so dass die Thiere an manchen Oertlichkeiten
nz ausserordentliche Dimensionen annehmen, eine Körpergrösse
n oft über vier Zoll und ein Gewicht von nahezu einem halben
unde erreichen.

Diese von einander oft so sehr abweichenden Formen sind übri-
ns nicht immer an bestimmte Gegenden gebunden, und lässt sich
e Regel in dieser Hinsicht kaum feststellen; im Allgemeinen

kann höchstens behauptet werden, dass die Stammform besonders den mittleren und nördlichen Theil Europas bewohnt; die dunkleren, namentlich die braun gefärbten oder mit gereiheten Flecken versehenen Varietäten scheinen vorzugsweise dem Süden anzugehören, während Stücke mit ausgekerbten oder zu Längsreihen verfliessenden Flecken besonders im Osten vorkommen. Aus einer bedeutenden Anzahl von Exemplaren, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, scheint auch hervorzugehen, dass die Grösse der Thiere im Allgemeinen von Westen nach Osten entschieden zunimmt.

Rana esculenta hält sich vom Frühjahre bis zum Spätherbste in der Nähe klarer Gewässer auf; Tages über, namentlich bei heiterem Wetter, meist ruhig am Ufer sitzend, begeben sie sich des Abends in der Regel in das Wasser, um daselbst ihre laute Stimme erschallen zu lassen; diese, die unter allen europäischen Batrachiern an Stärke nur von *Bufo calamita* übertroffen wird, besteht aus zwei unmittelbar auf einander folgenden Lauten, von denen der eine in der zu dem Ende aufgebläheten Kehle, der andere mit Hülfe der hervorgetriebenen Schallblasen erzeugt wird; der erstere ist auch dem Weibchen eigen. Die Ueberwinterung findet unter Wasser statt, woselbst sich namentlich die älteren Thiere sehr tief in den Schlamm des Grundes einwühlen, während die jüngeren, die wegen ihrer geringeren Stärke nicht so tief in den Boden eindringen können, sich mehr auf die oberen, weichen Schlammschichten beschränken müssen, daher aber auch von der Frühlingssonne viel eher erweckt werden als jene, und in Folge dessen oft um einige Wochen vor den Alten zum Vorschein kommen; übrigens pflegt sich das Thier auch bei Nacht oder bei schlechtem Wetter im Boden des Wassers verborgen zu halten.

Der Wasserfrosch ist ein gewaltiger Räuber, der nicht nur alle Arten von Gliederthieren, Würmer und Schnecken verzehrt, sondern selbst kleineren Wirbelthieren, namentlich Amphibien und Fischen, sehr gefährlich wird, und daher für Aquarien durchaus nicht zu empfehlen ist. Die oben einfarbig graugrünen, unten weissen Larven stehen denen des Laubfrosches an Grösse nur wenig nach; die Jungen bleiben nach überstandener Verwandlung noch eine kurze Zeit beisammen, während welcher sie dann an den Ufern häufig in Menge angetroffen werden.

Die Verbreitung dieser Art ist eine sehr bedeutende, indem sie vom mittleren Schweden an mit Ausnahme von Grossbritannien und Sardinien in ganz Europa vorkommt, und an geeigneten Localitäten überall ziemlich gleich häufig erscheint. Von Europa aus greift ihr Verbreitungsbezirk nach Süden bis in das nördliche Afrika, östlich durch ganz Mittelasien bis nach Japan hinüber.

Rana temporaria: *Spatium supraoculare planum, palpebris latitudine saltem aequale; tympanum oculo minus; palatum latum, medio subconvexum, lateribus sulcatum, dentium pugillis minus prominentibus; plantarum callus subpollicarius magnus, oblongo rotundatus, externus rarius conspicuus.* — Long. 7·9—10·54 cm.

Rana gibbosa Gesn. quadrup. ovipar. pag. 51 (1617) — Rubeta gibbosa Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 610 (1663). — Rana temporaria Charlet Exercit. different. nomin. anim. pag. 27 (1677). — Rana fusca terrestris Roesel histor. natur. ranar. I, pag. 1, tab. I—VIII (1758). — Rana alpina Laur. Synops. reptil. pag. 133 (1768). — Rana atra Bonat. Tabl. encyclop. Erpétol. pag. 9, 21 (1789). — Rana cruenta Pall. Zoogr. rosso-asiat. pag. 12, 6 (1831).

as. *Palmarum pollice nuptiae tempore atro-scabroso.*

α. platyrrhina: *Rostro brevi, obtuse rotundato; fronte plana, latissima; pedum posticorum calcibus caput non superantibus, plantarum callo paullum elevato.*

Rana temporaria Linné Syst. nat. I, pag. 357, 14 (1767). — Rana muta Laur. Synops. reptil. pag. 30, 17 (1768). — Rana alpina Fitzing. neue Classific. d. Reptil. pag. 64, 11 (1826). — Rana flaviventris Millet Faune de Main et Loire II (1828). — Rana scotica Bell Brit. rept. pag. 102 (1839). — Rana platyrrhinus Steenstrup Ber. üb. d. 24. Versamm. deutsch. Naturf. pag. 131 (1846).

β. oxyrrhina: *Rostro acuminato, prominenti; fronte subconvexa angustiori; pedum posticorum calcibus caput non superantibus, plantarum callo valde elevato.*

Rana temporaria Linné Fauna suec. pag. 101, 278 (1761). — Rana oxyrrhinus Steenstrup Ber. üb. d. 24. Vers. deutsch. Nat. pag. 31 (1846). — Rana arvalis Nilson Skand. Faun. III, Amphib. pag. 104 (1860).

γ. agilis: *Rostro oblongo, acuminato; fronte plana, lata; pedum posticorum calcibus caput longe superantibus, plantarum callo modice elevato.*

Rana temporaria Millet Faune de Main et Loire II (1828). — Rana agilis Thomas Note sur deux espèc. de grenouill. in Ann. d. scienc. nat. 4. ser., Zool. IV, pag. 365 (1855).

ypus: *Supra grisea vel fuscescens, macula obliqua ab oculis ad oris angulum nigrescenti.*

r. a) *Supra immaculata, concolor.*

r. b) *Supra maculis nigrescentibus plus minusve sparsa.*

r. c) *Maculis obscuris irregulariter confluentibus.*

var. d) *Maculis seriatim positis ad latera per longitudinem cohae-rentibus.*

var. e) *Maculis glandulosis, albo-ocellatis, in series quatuor plerumque dispositis.*

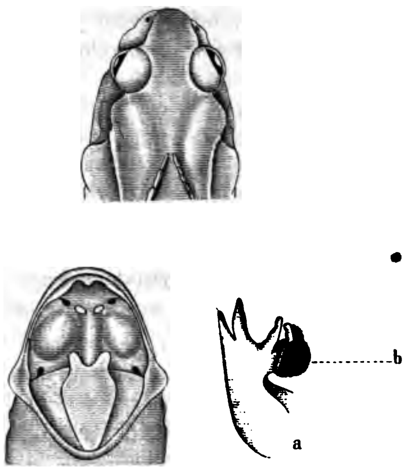
var. f) *Ut e, sed maculis lateralibus per longitudinem confluentibus.*

var. g) *Ut f, sed maculis etiam dorsalibus confluentibus, unde dorsum taeniis quatuor albidis, nigro-limbatis.*

var. h) *Supra glandulis verrucisque interdum seriatis plus minus sparsa.*

Eine der vorigen Art ziemlich nahe stehende, übrigens in ihrem Gesammthabitus so ausserordentlich veränderliche Form, dass eine allgemeine Schilderung ihres Körperbaues kaum thunlich erscheint. Der Kopf ist jedoch immer breit und platt, der zwischen den Augen gelegene Stirntheil vollkommen flach oder nur schwach gewölbt, an Breite einem einzelnen Augenlid mindestens gleichkommend, in den meisten Fällen jedoch selbst merklich breiter. Die Schnauze ist meistens viel kürzer und breiter verrundet als bei *esculenta*, nur selten mehr gestreckt und dann stumpf zugespitzt, in Folge dessen die Augen bald mehr nach vorn, bald wieder mehr gegen die Kopfmitte gerückt. Die Seiten des Kopfes sind schief und meist ziemlich steil nach aussen und abwärts gerichtet, von den Nasenlöchern zum Vorderwinkel der Augen mit meist ziemlich deutlicher Kante. Das Trommelfell ist fast immer kleiner als das Auge, so dass es oft nur die Hälfte, bei anderen Formen ein Drittel vom Durchmesser desselben beträgt. Die Zunge ist wie bei *esculenta* gebildet, die Gaumenzähne jedoch, im Vergleich mit dieser, etwas mehr nach rückwärts gelegen und meistens auch viel weniger hervortretend. Das Keilbein (der mittlere, zwischen den inneren

Fig. 24.



Rana temporaria Linné.
a Vorderfuss des brünstigen ♂ mit der Daumenschwiele *b*.

.ugenwölbungen liegende Gaumentheil) ist viel breiter als bei der
origen Art, schwach der Länge nach gewölbt, seitlich durch ziem-
ch tiefe Furchen begrenzt. Aeussere Schallblasen fehlen. Der
umpf ist bald schlank und froschartig, bald aber auch wieder sehr
edrungen, plump und fast krötenartig. Noch weit verschiedener
t die Bildung und Entwicklung der Beine, indem namentlich die
interen oft ziemlich kurz und kräftig sind, und nach vorn gestreckt
itunter mit den Fersen kaum die Augen überragen, manchmal
ber auch wieder so lang und schlank sein können, dass sie mit den
ersen weit über die Schnauzenspitze hinausragen. Die Zehen sind
iel weniger gegen die Spitze verdickt als bei *esculenta* und nament-
ch an den Verderfüssen bis zu ihrem abgestutzten Ende nahezu
urchaus gleich dick, an den Hinterzehen die Schwimmhaut niemals
is zur Spitze, sondern höchstens bis zur Basis des letzten, an der
ngsten Zehe meistens aber nur des zweiten oder selbst des dritt-
tzten Gliedes reichend. Die Daumenschwiele der Hinterfüsse ist
on sehr wechselnder Grösse, bald mehr, bald weniger vorstehend,
ewöhnlich aber viel stumpfer und gerundeter, als bei der vorigen
rt; auch ist der an der entgegengesetzten Seite des Fusses befind-
che, bei *esculenta* immer sehr deutliche Höcker, hier entweder gar
icht oder nur sehr unvollkommen entwickelt. Bei den Männchen ist
berdies zur Brunstzeit der Daumen der Vorderfüsse mit einer rauhen,
hwieligen, sammtartig schwarzen Haut überzogen. Die Haut ist
eistens ziemlich glatt oder nur mit zerstreuten drüsigen Erhebun-
en versehen, die nur in seltenen Fällen in grösserer Menge vor-
ommen und dann selbst in mehr oder weniger deutliche Längs-
ihen zusammentreten können. Bei den meisten Varietäten findet
an hinter dem Kopfe auf der Mitte des Rumpfanfanges eine kurze
oppelreihe von Drüsen, die nach vorn zu convergirend eine Art
-förmiger oder zweischenkliger, nach hinten offener Bildung dar-
tellen. Die vom Hinterwinkel des Auges über die Körperseiten
inziehenden Drüsenleisten sind niemals so breit und wulstig und
eistens auch viel weniger deutlich als bei *esculenta,* obwohl manch-
al auch wieder sehr gut sichtbar und, wenn auch mehr schmal, so
och leistenartig vortretend. Doch ist in diesem Falle ihr Verlauf
 der Regel etwas anders als bei der vorigen Art, denn während
ese Drüsenleisten bei *esculenta* vom Hinterwinkel des Auges in
chwach divergirender Richtung nach hinten und über die ganze
änge der Rückenseiten fast parallel und ziemlich gerade hinziehen,
m gewöhnlich etwa im letzten Viertel des Rumpfes noch vor der
asis der Hinterschenkel und meist ziemlich plötzlich zu enden,
aben sie bei *temporaria* im Allgemeinen einen mehr geschwungenen
rlauf, indem sie am Trommelfell und in der Rückenmitte nach aussen

treten, während sie sich im Nacken und namentlich gegen Ende ihres Verlaufes einander mehr oder weniger nähern und auch fast immer weiter nach hinten über die Wurzel der Hinterschenkel vorbei bis gegen das obere Körperende auf einander zuziehen.

Die Färbung ist zwar im Allgemeinen auch ziemlich verschied[illegible] im Ganzen aber doch viel beständiger, als bei der vorigen Art. Die Grundfarbe ist in den meisten Fällen ein bald helleres, bald dunk[illegible] leres Braun, das einerseits ins Gelbe oder Graue, andererseits wied[illegible] mehr ins Röthliche übergeht. Während bei sehr hellen Stücken [illegible] Färbung fast blass fleischfarben oder weissgrau erscheint, kann [illegible] andererseits ins dunkel Nussbraun oder Aschgrau bis nahezu [illegible] Schwärzliche übergehen. Nur in äusserst seltenen Fällen erhal[illegible] sowohl die Grundfarbe als auch die dunklen Flecken einen m[illegible] oder weniger grünlichen Ton, wodurch dann solche Stücke mit [illegible] gen Varietäten von *esculenta* grosse Aehnlichkeit erhalten. Ueb[illegible] gens ist das Colorit auch nach dem Geschlechte meist ziemlich v[illegible] schieden, und während die Männchen vorzugsweise grau, br[illegible] olivenfarben oder selbst schwärzlich erscheinen, zeigen die Weibch[illegible] fast immer, namentlich im erwachsenen Zustande eine charakt[illegible] stische braunrothe Grundfarbe, die in dieser Weise beim and[illegible] Geschlechte wohl kaum vorkommt; doch werden ausnahmsweise [illegible] ganz dunkle Weibchen angetroffen.

Bei allen Varietäten findet sich von den Augen über das Trom[illegible] fell bis gegen den Ursprung der Vorderbeine ein nach hinten [illegible] dreieckig ausgezogener, dunkler Flecken, häufig auch vom Nas[illegible] loch zu den Augen eine ebensolche Linie. Desgleichen erschei[illegible] die helleren Kieferränder oft dunkel gefleckt oder gesäumt, und [illegible] Stirn zeigt zwischen den Augen nicht selten einen bald mehr, b[illegible] weniger deutlichen Flecken, der in querer Richtung oft bis auf [illegible] Augenlider erweitert ist und manchmal in zwei oder mehrere, [illegible] regelmässige Mackeln aufgelöst erscheint. Sehr oft ist jedoch d[illegible] Zeichnung bloss theilweise vorhanden oder in Form eines dunk[illegible] Schattens oder Nebels nur angedeutet. Die Oberseite des Rump[illegible] ist entweder einfärbig, oft aber auch mit dunklen, meist schw[illegible] lichen Mackeln gezeichnet, die meist ziemlich einzeln stehen, man[illegible] mal aber auch in grösserer Menge vorkommen und durch Ueb[illegible] handnehmen und Zusammenfliessen in seltenen Fällen die Ober[illegible] vorwiegend oder selbst ganz schwarz färben können. Wenn übrig[illegible] der Rücken auch ganz einfärbig und ungefleckt ist, so sind d[illegible] meistens die zwei im Nacken divergirend nach hinten gericht[illegible] vorhin besprochenen Drüsenreihen fast immer in grösserer oder g[illegible] ringerer Ausdehnung schwärzlich gefärbt, sowie die dunklen Fleck[illegible] überhaupt sehr gern den Drüsen folgen, dieselben namentlich [illegible]

ihrem Umfange häufig mehr weniger umgebend oder auch wohl ganz einschliessend, wodurch dann eine Art von Augenflecken entstehen, die einen oft deutlich erhabenen, gewöhnlich etwas in die Länge gezogenen hellen Mittelpunkt besitzen. Nicht selten sind diese Drüsenflecken am Rücken in deutliche Längsreihen gestellt, die oft durch Zusammenfliessen zu zwei hellen, schwarz gesäumten Linien verschmelzen; da in diesem Falle auch an den seitlichen Drüsenleisten schwarze, oft der Länge nach zusammen fliessende Flecken stehen, so erhält dadurch das Thier vier, oft sehr regelmässig und scharf abgegrenzt über dessen Oberseite hinziehende helle, schwarz gesäumte Streifen, welche demselben ein sehr elegantes und fremdartiges Aussehen verleihen. Solche, zur Oxyrrhinaform gehörige Varietäten finden sich namentlich in Oesterreich. Viel häufiger als am Rücken, finden sich dunkle Flecken an den Seiten des Rumpfes, wo sie nicht selten in ziemlicher Menge beisammenstehend demselben ein mehr oder weniger marmorirtes Ansehen geben. An der Wurzel der Vorderbeine steht nach vorn zu fast immer ein länglicher schwarzer Flecken, die Hinterbeine sind, wenigstens mit Ausnahme von ganz dunklen Varietäten, stets durch schwärzliche Flecken quer gebändert. Die Unterseite ist vorherrschend weisslich, doch nicht selten auch gelblich oder röthlich, welch letztere Färbung manchmal bis zum lebhaftesten Carminroth gesteigert sein kann; auch ist deren Grundfarbe, namentlich im weiblichen Geschlechte, durch graue oder röthliche Nebel- oder Puderflecken bald mehr, bald weniger, oft fast bis zum Verschwinden der Grundfarbe, gesprenkt oder gemarmelt.

Rana temporaria erscheint in drei Formen, welche häufig als verschiedene Arten aufgefasst werden, da sie in ihren Extremen allerdings so bedeutonde Verschiedenheiten zeigen, dass dieselben beim Abgange eines grösseren, die Uebergänge vermittelnden Materiales leicht für eine specifische Auseinanderhaltung derselben zu sprechen scheinen.

Die erste und am weitesten verbreitete Form, die wir in Uebereinstimmung mit Steenstrup die *platyrrhine* nennen wollen, umfasst die grössten und stattlichsten Stücke mit vorn breit zugerundeter, platter Schnauze. Die Augen sind verhältnissmässig weit nach vorn gerückt, die Stirn sehr breit und flach. Die beiden Gruppen der Gaumenzähne tragen nur kleine, wenige und unregelmässig gestellte Zähne. Die Vorderbeine sind länger als die Schienen der nur mässig verlängerten Hinterbeine, welche seitlich an den Körper angelegt, mit der Ferse gewöhnlich nur bis zum Auge oder etwas darüber hinaus reichen. Auch ist die Daumenschwiele der Hinterfüsse nicht stark entwickelt, indem sie stets kürzer ist, als die

zwei letzten Daumenglieder zusammengenommen, und etwa nur ein Drittel der genannten Zehenlänge ausmacht. Die Schwimmhaut reicht in beiden Geschlechtern bis an das zweitletzte Glied der längsten Zehe. Der Körperbau ist ziemlich plump und kräftig, die Rumpfseiten meist durch dunkle Flecken gemarmelt, die sich manchmal auch auf die Unterseite erstrecken. Letztere ist bald hell, weisslich, bald mehr gelb oder auch entschieden röthlich gefärbt, die Kehle bei Männchen oft bläulich.

Platyrrhina ist unstreitig die in Europa verbreitetste Form, welche von der Küste des Mittelmeeres bis nach Schweden und Norwegen angetroffen wird; auch scheint sie die einzige zu sein, welche in die Alpen hinauf steigt, wo sie mitunter noch bis auf achttausend Fuss Meereshöhe gefunden wird. Alpine Stücke zeichnen sich gewöhnlich auf der Unterseite durch bedeutendes Ueberhandnehmen der rothen Färbung aus; solche, auch oberseits stark ins Röthliche ziehende, fast ungefleckte Exemplare dieser Varietät bilden die *Rana alpina* Fitzinger's. Unter allen drei Formen laicht *platyrrhina* in der Regel zuerst, indem sie in der Ebene und in südlichen Gegenden oft schon Ende Jänners zur Paarung schreitet; sie hat eine laute, einem gedehnten Grunzen gleichende Stimme.

Die zweite Form bildet die *Rana oxyrrhina* Steenstrup. Die Schnauze ist hier mehr kegelförmig zugespitzt, der Oberkiefer meist etwas über den Unterkiefer verlängert. Die Augen sind weniger nach vorn gerückt, die Stirn ist schmäler und etwas gewölbt. Die beiden Gruppen der Gaumenzähne tragen mittelgrosse, meistens in je drei Parallelreihen gestellte Zähne. Die Vorderbeine sind länger als die Schienen der Hinterbeine, welche an den Körper angelegt mit der Ferse höchstens die Nasenlöcher erreichen; ihre Daumenschwiele ist sehr zusammengedrückt, gross und stark vorragend, den zwei letzten Daumengliedern etwa an Länge gleichkommend und beiläufig zwei Drittel der betreffenden Zehenlänge ausmachend; die Schwimmhaut an der längsten Zehe beim Männchen bis zur Basis des vorletzten, beim Weibchen bis zur Wurzel des drittletzten Zehengliedes reichend. Der Körper ist meist klein, die Gestalt viel schlanker als bei *platyrrhina*. Die Oberseite ist längs der Mitte des Rückens häufig breit heller gefärbt und besonders neben den seitlichen Drüsenleisten oft mit dunkleren Flecken oder Linien gezeichnet (*Rana arvalis* Nils.). Die Rumpfseiten sind meist dunkel marmorirt, die Unterseite jedoch fast immer einfärbig.

Die Verbreitung dieser Form scheint mehr auf den Norden beschränkt zu sein, obwohl sie nach Süden zu einzeln bis nach Oesterreich angetroffen wird. Von hier aus kommt sie nach Norden bis ins südliche Skandinavien mit der vorigen gemeinschaftlich vor, geht

ber von hier aus bis zum Nordcap hinauf, sich dann längs des Polarreises östlich durch Sibirien und ganz Nordasien bis Japan, ja sogar is Nordamerika fortziehend (*Rana sylvatica* Lecont). Ihre Laichеit fällt gewöhnlich um einige (3 bis 4) Wochen später, als bei *platyrrhina*, die Stimme besteht in einer Reihe wiederholter, kurzer, eim Männchen tieferer, beim Weibchen hellerer Laute.

Endlich wurde in neuerer Zeit noch eine dritte Form unterchieden, welche von Thomas als *Rana agilis* beschrieben ward. Die Schnauze ist hier ziemlich spitz und verlängert, die Augen sind nehr nach rückwärts gerückt, die Stirn ist breit und abgeplattet. Der Gaumen trägt in jeder Gruppe meist vier bis fünf Parallelreihen on Zähnen, die meist ziemlich gross und auch länger sind, als bei len vorhergehenden. Die Vorderbeine sind etwa so lang als die chienen der äusserst schlanken Hinterbeine, welche an den Körper ngelegt mit den Fersen die Schnauzenspitze weit überragen. Der Körper ist schlank, die Grösse meist mittelmässig, manchmal aber uch bedeutend, die Oberseite ist gewöhnlich gelblich, mitunter selbst ns Rosafarbige geneigt, manchmal aber auch schwärzlich grau, die Kehle niemals bläulich, die Unterseite weiss oder gelblich und in eiden Geschlechtern stets ungefleckt, die Rumpfseiten sind niemals emarmelt, die Beine regelmässig und satt quergebändert.

Diese Form scheint mehr auf den Süden beschränkt zu sein nd findet sich namentlich in der Schweiz, in Frankreich, Dalmatien nd Italien, fehlt jedoch auf Sardinien. Sie lebt vorzugsweise in ümpfen, niemals in klarem und kaltem Gebirgswasser, und erscheint nd laicht später als die beiden anderen. Die *Rana dalmatina* 'itzinger's ist wohl nur auf ein riesiges Exemplar dieser letzteren 'orm gegründet.

So verschieden nun diese drei Formen in ihren Extremen erheinen, so können sie nach meiner Ansicht doch auf Speciesrechte einen Anspruch machen, da man bei einer genaueren Untersuchung nd Vergleichung bedeutender Mengen sehr häufig auf Thiere stösst, elche die Merkmale verschiedener dieser Formen vereinen. So ndet man nicht selten Stücke, die bei allen der *platyrrhina* zuommenden Eigenthümlichkeiten den zugespitzten Kopf der *oxyrrhina* zeigen, während anderseits (z. B. im südlichen Illyrien) Exemare von der schlanken, ausgezeichnet langbeinigen Form der typihen *agilis* mit vollkommen platyrrhiner Schnauze sehr häufig vorommen, so dass in solchen Fällen von einer festen Einreihung in e der drei genannten Varietäten keine Rede sein kann. Ich ube daher nicht im Unrechte zu sein, wenn ich die *Rana platyrhina*, *oxyrrhina* und *agilis* höchstens als drei Rassen einer und selben Species gelten lasse, welche, wenn auch in ihren End-

gliedern bedeutend von einander abweichend, doch wieder anderseits durch so viele Uebergänge mit einander verbunden erscheinen, dass eine scharfe Auseinanderhaltung derselben in allen Fällen wohl kaum durchführbar erscheint.

4. Fam. **Bufonidae.**

Pupilla horizontalis.
Maxilla inferior et superior edentulae.

Der Körper ist bald schlank und froschartig, bald auch wieder mehr oder weniger plump und krötenartig, der Rumpf auf der Oberseite entweder deutlich gewölbt oder aber auch platt und abgeflacht. Die Schnauze ist theils kurz und stumpf zugerundet oder abgestutzt, theils mehr weniger kegelförmig vorgezogen und zugespitzt. Die oft stark vorstehenden Augen haben eine in horizontaler Richtung verlängerte, spitzwinklige und sehr erweiterbare Pupille; die kleinen Nasenlöcher stehen gewöhnlich weit nach vorn. Das Trommelfell ist nur bei einer einzigen Gattung sichtbar, die Parotiden hingegen nicht selten sehr entwickelt und stark wulstartig vortretend. Beide Kiefer und in der Regel auch der Gaumen sind vollkommen zahnlos, die im inneren Mundwinkel gelegenen Mündungen der eustachischen Röhren sehr deutlich. Die Zunge ist gross und schmal, wenigstens doppelt so lang als breit, am Hinterrande fast immer ganz und nur mit ihrem vorderen Theile am Boden der Mundhöhle befestigt. Die Beine sind kräftig, die vorderen mit vier rundlichen oder abgeflachten, die hinteren mit gewöhnlich fünf entweder freien, oder mit Schwimmhäuten mehr weniger verbundenen Zehen. Die Haut ist bald glatt, bald durch erhabene Körner und Warzen mitunter sehr rauh und uneben.

Diese vorzugsweise den Aequatorialgegenden eigenthümliche Familie ist in Europa nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. **Bufo.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 25, II (1768).

Dentes palatini nulli.
Lingua posterius libera, integra.
Parotides distinctae.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist plump, auf der Oberseite meist deutlich gewölbt, seltener flachgedrückt, der Kopf ist platt, die Schauze kurz, mit stumpf abgestutzter oder breit zugerundeter Spitze. Die Augen stehen sehr stark vor, das Trommelfell ist fast immer deutlich. Die Ohrdrüsen sind sehr entwickelt, als längliche Wülste an den hinteren Kopfseiten vortretend. Der Gaumen ist vollkommen zahnlos, die nach vorn meist etwas verschmälerte Zunge im Ganzen von länglicher oder schmal eiförmiger Gestalt, nicht ausgerandet und in ihrem grösseren hinteren Theile vollkommen frei und herausschlagbar. Die Männchen besitzen an der Kehle stets innere, durch zwei neben der Zunge liegende Längsspalten mit der Mundhöhle zusammenhängende Schallblasen. Die Beine sind kurz, die hinteren nur mässig verlängert, mit fünf, selten mehr als bis zur Hälfte mit Schwimmhäuten verbundenen, oft aber auch fast ganz freien Zehen; von diesen ist an den Vorderfüssen die dritte, an den hinteren die vierte die längste. Sämmtliche Sohlen sind stets mit zwei deutlich vorstehenden Schwielen versehen, wovon die innere in der Regel mehr länglich und walzenförmig, die äussere hingegen mehr rundlich und kugelförmig ist. Die Haut ist durch hervorstehende Warzen und Höcker fast immer mehr weniger rauh und uneben.

Die Kröten sind Landthiere, welche das Wasser in der Regel nur zur Laichzeit aufsuchen und auch im Trocknen überwintern. Die Weibchen werden von den Männchen bei der Paarung unter den Achseln umfasst, die Eier in mehr weniger langen Schnüren abgesetzt. Die Männchen zeigen einen sehr intensiven Geschlechtstrieb, so dass sie sich oft mit verschiedenen Arten, ja mitunter selbst mit todten Individuen begatten und durch die Heftigkeit ihrer Umarmungen nicht selten die Weibchen erdrücken; da die letzteren an Zahl gewöhnlich viel geringer sind, so machen sich die Männchen deren Besitz oft streitig, wobei das neu hinzukommende durch Stossen mit der Schnauze das bereits in Begattung begriffene wegzudrängen sucht, während der angegriffene Theil durch Ausschlagen mit den Hinterbeinen sich seines Gegners zu entledigen sucht.

Wenn wir bei der Systematik wohl mit Recht vor Allem die Entwicklungsgeschichte berücksichtigen, so müssen wir aus denselben Gründen, die uns bewogen die Pelobaten am tiefsten zu stellen, den Bufonen den höchsten Platz anweisen; denn unter allen Anuren entwickeln sich die Kröten am schnellsten. Ihre Larven werden schon vor dem Durchbruch der Kiemen, ja sogar bevor sie noch einer willkürlichen Bewegung fähig sind, durch Zersetzung der Eihüllen frei, worauf sie dann noch einige Zeit an den Eischnüren hängend angetroffen werden. Die äusseren Kiemen werden stets sehr bald

abgestossen und sind hier überhaupt niemals so ausgebildet wie bei den Fröschen.

Die erwachsenen Thiere sind im Frühjahre und überhaupt während ihres Wasseraufenthaltes stets dunkler und trüber gefärbt, als später, wo sich unter dem Einflusse der Luft und des Landaufenthaltes die Farben erhellen und schärfer werden. Desgleichen sind die Weibchen immer bunter und mannichfaltiger gefärbt als die Männchen und zeigen in der Regel auch auf der Unterseite dunkle Flecken, die den Männchen gewöhnlich fehlen oder wenigstens in weit minderem Grade zukommen. Alle Arten sind Nachtthiere, welche bei Tage in verschiedenen Schlupfwinkeln verborgen weilen und meist erst des Nachts ihrer Nahrung nachgehen. Obwohl die Weibchen der Schallblasen entbehren, können sie doch leise, quikende Töne von sich geben.

Die drei Arten unserer Fauna können in nachfolgender Weise bestimmt werden.

1. Hinterzehen mit zwar oft ziemlich kurzen, aber doch stets deutlichen, meist etwa halben Schwimmhäuten. Hinterschenkel ohne Drüsen . . . .
   Hinterfüsse nur in den Zehenwinkeln mit sehr kurzen, oft kaum merkbaren Spannhäuten und in beiden Geschlechtern an der Hinterseite der Schenkel mit deutlichen Drüsen. Erster und zweiter Vorderfinger von ziemlich gleicher Länge. Stirn zwischen den Augen höchstens so breit als ein einzelnes Augenlid. Ohrdrüsen ziemlich gross, flach elliptiseh . . **calamita**
2. Erster und zweiter Vorderfinger von ziemlich gleicher Länge. Interocularraum meist bedeutend breiter als ein einzelnes Augenlid. Ohrdrüsen am Aussenrande vollkommen gerade, sehr stark aufgetrieben, etwas nach hinten divergirend. Hinterfüsse wenigstens mit halben Schwimmhäuten . . . . . **vulgaris**
   Erster Vorderfinger deutlich länger als der zweite. Interocularraum etwa so breit wie ein einzelnes Augenlid. Ohrdrüsen ziemlich flach, durch seitliche Einbuchtung oder Ausrandung stets mehr oder weniger nierenförmig. Hinterfüsse höchstens mit halben Schwimmhäuten . . . . **variabilis**

1. Bufo vulgaris: *Manuum digitus primus et secundus longitudine aequales; spatium interoculare palpebris latius; parotides valde elevatae subdivergentes, lateribus rectis; plantae semi-vel ultra palmatae.* — Long. 7·9—21·07 cm.

Rana bufo Linné Mus. reg. Ad. Frid. pag. 48 (1754). — ? Rana ventricosa Linné l. c. pag. 48 (1754). — Bufo terrestris

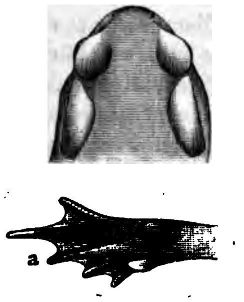
Roesel hist. natur. ranar. nostrant. pag. 85, tab. XX, XXI (1758). — Rana rubeta Linné Fauna suec. pag. 276, 101 (1761). — Bufo vulgaris Laur. Synops. reptil. pag. 28, 11 (1768). — Bufo cinereus Schneid. hist. amphib. I, pag. 185 (1799). — Bufo salsus Schneid. l. c. pag. 213, VII (1799). — Bufo Roeselii Latr. hist. nat. rept. II, pag. 108 (1800). — Bufo ferruginosus Risso hist. nat. d. princ. prod. de l'Eur. mérid. III, pag. 94, 36 (1826). — Bufo tuberculosus Risso l. c. pag. 94, 37 (1826). — Bufo alpinus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 236, tab. 96, fig. 5 (1833). — ?Bufo vinearum Lesson in Revue zool. pag. 33 (1842). — Phryne vulgaris Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 32 (1843). — Bufo commutatus Steenstrup Ber. üb. d. 24. Vers. deutsch. Naturf. pag. 134 (1846).

mas. *Palmarum digito primo et secundo nuptiae tempore atro-scabroso.*

var. *Maximas; verrucis praecipue temporum, gulae pedumque conice elevatis, mucronatis; tympano vix conspicuo; parotidibus turgidissimis.*

Bufo spinosus Daud. hist. nat. d. reptil. VIII, pag. 199 (1803). — Rana verrucosissima Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 15, 11 (1831). — Bufo colchicus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. pag. 167, 4 (1831). — Bufo japonicus Schleg. Fauna japon. pag. 106, tab. 2, fig. 5, 6 (1838). — Bufo palmarum Schinz Europ. Wirbelth. pag. 73 (1840). — Bufo gargarizans Cantor. Ann. of. nat. hist. pag. 483 (1842).

Fig. 25.



Bufo vulgaris Laur.
a rechter Hinterfuss von unten.

Der Körper ist plump und dick, in der Mitte stark bauchig aufgetrieben, der Kopf etwa so lang als breit, mit kurzer, an der Spitze zugerundeter Schnauze, oben platt oder zwischen den Augen auch schwach der Länge nach vertieft, der Interocularraum meist viel breiter als ein einzelnes Augenlid; seine Seiten sind in der Jugend ziemlich senkrecht, mit zunehmendem Alter jedoch immer mehr schief nach auswärts geneigt und dann oft deutlich der Länge nach, namentlich unter den Augen mitunter fast furchenartig vertieft. Die Schnauzenkante ist, obwohl verrundet, so doch meistens gut hervortretend. Die Nasenlöcher sind von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt. Die stark hervortretenden Ohrdrüsen sind etwa doppelt so lang als breit, in etwas divergirender Richtung nach hinten bis zur Schultergegend ziehend; sie sind vom Hinterrande des Auges und vom Oberrande des Trommelfells meist durch einen kleinen, aber deutlichen Zwischen-

raum getrennt, und an ihrer Oberfläche von ziemlich zahlreichen zerstreut stehenden Poren durchbohrt; hinsichtlich ihrer Form erscheinen sie in den meisten Fällen ziemlich gleichbreit, balkenförmig, häufig übrigens auch in der Mitte, seltener nach vorn zu erweitert, immer jedoch nach aussen zu vollkommen geradlinig begrenzt. Das Trommelfell ist klein und rundlich, kaum von halber Grösse des Auges, unter dem Anfang der Ohrdrüsen gelegen und je nach der Dicke und Derbheit der über dasselbe hinweg ziehenden Haut bald recht deutlich, bald aber auch wieder vollkommen unsichtbar. Die Pupille ist quer verlängert, nach unten fast stumpf dreieckig oder halbkreisförmig; der Vorderrand des Oberkiefers zeigt in der Mitte einen schwach winkeligen Einschnitt, in den eine entsprechende kleine Erhöhung des Unterkiefers passt. Die Zunge ist ziemlich bandförmig, nach rückwärts öfters schwach erweitert, mit gerundetem Hinterrande. Die Beine sind, namentlich im männlichen Geschlechte, kräftig, die vorderen etwa von Rumpflänge, mit dicken, etwas flachen oder fast cylindrischen und mit Ausnahme der dritten unter einander ziemlich gleich langen Zehen. Die Handballen haben einen grossen, schwach convexen, etwa kreisförmigen Höcker und einen kleineren aber viel mehr hervortretenden an der Basis des Daumens. Beim Männchen sind die ersten zwei bis drei Finger zur Brunstzeit nach oben und innen zu mit einer schwarzen, feilenartig rauhen Haut bedeckt. Die nur mässig verlängerten Hinterbeine erreichen nach vorn gestreckt mit den Fussballen etwa die Schnauzenspitze. Ihre Zehen sind etwas flacher als die vorderen, wie diese unterseits an den Gelenken angeschwollen, und unter einander wenigstens zur Hälfte, oft aber auch fast ganz mit dicken, derben Schwimmhäuten verbunden; die Länge derselben nimmt von der ersten bis zur vierten allmälig zu, die fünfte ist etwas kürzer als die dritte. Die Fersen zeigen zwei sehr deutliche Höcker, wovon der nach aussen stehende etwa halbkreisförmig oder gerundet dreioder viereckig und ziemlich flach ist, während der nach innen gelegene eine mehr walzenförmige Gestalt besitzt und durch sein starkes Hervortreten fast einem sechsten Finger gleicht. Die Schädelmitte, die Schnauze und namentlich die vorderen Kopfseiten sind ziemlich, die Kieferränder immer vollkommen glatt, die übrige Oberseite des Körpers und der Beine hingegen sehr rauh und ausserdem mit verschieden grossen, bald mehr flachen, bald mehr erhabenen, bald mehr zerstreuten, bald wieder sehr dicht gedrängten rundlichen oder kegelförmigen, mitunter dornig zugespitzten Warzen besetzt. Die ganze Unterseite trägt zahlreiche, gedrängt stehende flache und ziemlich gleichartige Warzen, die durch linienförmige Zwischenräume getrennt, gleichsam als Maschen eines unregelmässigen Netzes er

einen und meistens mit einem erhabenen schwarzen Drüsenpunkt etzt sind.

Ganz junge Thiere sind von den alten durch eine viel rauhere erfläche des Kopfes sowie durch fast ganz parallel verlaufende hr gewölbte Parotiden unterschieden.

Die Färbung ist nach Alter und Geschlecht sowie nach Standt und Jahreszeit manchen Verschiedenheiten unterworfen. Jüngere ücke sind gewöhnlich mehr oder weniger schmutzig gelb, röthlich ler kupferbraun (*Rana rubeta* Linné), welche Farbe bei den Weibhen meist auch im erwachsenen Zustande noch vorherrscht, währnd ältere Männchen gewöhnlich einfarbig bleigrau oder schmutzig ivengrün sind; manchmal ist die Grundfarbe durch hellere oder inklere Flecken unterbrochen, die bald mehr, bald weniger deutch hervortreten, in Vertheilung und Gestalt aber keinerlei Regelässigkeit zeigen; manchmal sind auch die Körperwarzen durch thliche Färbung ausgezeichnet. Die Iris ist golden, der Aussennd der Ohrdrüsen fast immer deutlich dunkelbraun gesäumt, die nterseite schmutzig weissgrau oder gelblich, beim Weibchen eistens, beim Männchen seltener dunkel gefleckt oder gemarmelt.

Die Grösse dieser Art nimmt von Norden nach Süden entschien zu, und Stücke aus dem südlichsten Europa erreichen mitunter iorme Dimensionen; auch sind bei solchen Exemplaren die Körperarzen, namentlich die an den Kopfseiten, der Kehle und den Vorderinen stehenden, oft mehr oder weniger spitz kegelförmig vorrand, ja häufig in ziemlich lange und spitze, oft sogar getheilte und ewöhnlich schwarze Dornen ausgezogen. Es ist dies der *Bufo almarum* der Autoren, welcher seinen Namen dem Umstande verankt, dass er bei Tage gern unter den Blättern der Zwergpalme *Chamaerops humilis* L.) gefunden wird.

Bufo vulgaris findet sich nur im Frühjahre im Wasser, wo man ieselbe zu allen Tages- und Nachtstunden in Copula sehen kann. er Laich tritt in einer Doppelschnur von oft über vierzig Fuss änge heraus und enthält oft über zwölfhundert sehr kleine, in den chnüren abwechselnd gestellte Eier. Uebrigens wird diese ganze Laichmasse nicht auf einmal, sondern in einzelnen Zwischenräumen bgelegt, daher auch das Männchen die von Zeit zu Zeit hervortrenden Eier nur absatzweise befruchtet. Demzufolge dauert bei ieser Art auch das Paarungsgeschäft meist ungemein lange, so dass ie Thiere oft zehn bis zwölf Tage, ja selbst oft drei bis vier Wochen nunterbrochen auf einander sitzen; das Weibchen giebt, wenn es ährend dieser Zeit beunruhigt wird, einen leisen, quikenden Ton on sich. Die ziemlich kleinen Larven halten sich gesellig zusammen nd schwimmen bei Sonnenschein munter umher, während sie bei

trübem Wetter am Grunde seichter Stellen ruhig zu verweilen pflegen. Die Geschlechtsreife tritt erst nach vollendetem vierten Lebensjahre ein; in den Winterquartieren findet man oft grössere Mengen gesellig beisammen; das Thier scheint ein bedeutendes Alter zu erreichen, da Fälle bekannt sind, dass einzelne Exemplare selbst in der Gefangenschaft über vierzig Jahre ausdauerten.

Die Art hat eine sehr weite Verbreitung, indem sie mit Ausnahme von Sardinien in ganz Europa vorkommt, von wo sie südlich nach Nordafrika, östlich nach Asien übertritt, woselbst sie bis Japan angetroffen wird.

2. **Bufo variabilis**: *Manuum digito primo secundo longiore; spatium interoculare palpebris aequale; parotides parum elevatae, reniformes; plantae vix semipalmatae.* — Long. 7·9—13·17 cm.

Rana variabilis Pall. Spicileg. zoolog. VII, pag. 1, tab. 6, fig. 1, 2 (1767). — Bufo Schreberianus Laur. Synops. reptil. pag. 27, 7 (1768). — Bufo viridis Laur. l. c. pag. 27, 8 (1768). — Rana sitibunda Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 458, 16 (1771). — Rana bufina Müller Zool. dan. prodom. pag. 2?? (1776). — Rana bufo Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1047, γ (1790). — Bufo sitibundus Schneid. hist. amphib. I, pag. 225, XV (1799). — Rana viridis Shaw gener. zool. III, pag. 153 (1802). — Bufo variabilis Merr. Syst. amphib. pag. 180, 1 (1820). — Bufo roseus Merr. l. c. pag. 183, 12 (1820). — Rana picta Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 9 (1831).

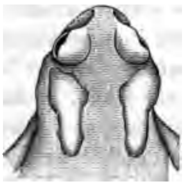
mas. *Palmarum digito primo et secundo nuptiae tempore atro-scabroso.*

var. *Maculis obscuris in cervicibus decussatim confluentibus.*

Bufo crucigera Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. pag. 167, 3, 7 (1831).

Der Körper ist mässig plump, in der Mitte zwar deutlich aber nur selten bedeutend bauchig erweitert, der Kopf flach, wenigstens so breit als lang, mit kurzer, stumpf zugespitzter oder verrundet abgestuzter Schnauze. Der Interocularraum ist etwa so breit als ein einzelnes Augenlid, die Kopfseiten in der Jugend ziemlich steil, im Alter mehr schief nach aussen und unten abfallend, und dann namentlich unter dem Auge oft deutlich der Länge nach vertieft; die vom vorderen Augenwinkel zu den Nasenlöchern hinziehende Schnauzenkante ist ziemlich verrundet und wenig merkbar. Der Oberkiefer zeigt in seiner Mitte einen schwach winkeligen

Fig. 26.



Bufo variabilis Pall.

usschnitt in den eine entsprechende kleine Erhöhung des Unterefers hineinpasst. Die kleinen Nasenlöcher sind von einander wa eben so weit wie von den Augen entfernt. Die gewöhnlich nglich elliptische Pupille ist nach unten zu oft stumpf dreieckig weitert, mitunter sogar dem Rhombischen genähert. Die von utlichen Poren durchbohrten Ohrdrüsen sind nur flach gewölbt, rn gewöhnlich deutlich breiter als hinten, im Allgemeinen von wa nierenförmiger Gestalt. Ihre Länge ist ziemlich bedeutend, dem sich dieselben vom Hinterrande der Augen in paralleler oder hwach convergirender Richtung nach rückwärts bis auf den Anng des Rückens hinziehen, so dass ihr Ende gewöhnlich noch etwas nter den Achseln liegt. Das meist deutliche Trommelfell ist klein ad rundlich, an Grösse kaum dem halben Auge gleichkommend. ie Zunge ist elliptisch oder länglich eiförmig, die Mündungen der stachischen Röhren den inneren Nasenlöchern an Grösse wenig achstehend. Die an der Kehle befindliche Schallblase ist klein, rch eine unvollständige Zwischenwand in zwei Hälften getheilt. ie Vorderbeine sind etwa von Rumpflänge, der erste Finger deutch länger als der zweite, und beide zur Brunstzeit im männlichen eschlechte nach oben und innen zu mit einer geschwärzten, feilentig rauhen Haut überzogen, welche Eigenschaft, obwohl stets im inderen Grade, nicht selten auch noch dem dritten Finger zuommt. An den Handballen ist der innere Höcker kleiner und länglich, der äussere gut doppelt so grosse von gerundet dreieckiger der unregelmässig kreisförmiger Gestalt. Die Hinterbeine erreichen it den Fussballen meist nur das Auge, ihre Tarsen sind mit einer on der Daumenschwiele bis zu den Fersen ziehenden, besonders eim Männchen scharf schneidigen Hautleiste versehen; die hier tark hervorragende Daumenschwiele ist länglich, walzenförmig, die hr gegenüber liegende äussere kürzer, flacher und rundlich. Von en höchstens bis zur Hälfte mit Schwimmhäuten verbundenen Zehen ehmen die vier ersten an Länge allmälig zu, während die fünfte twas kürzer als die dritte ist. Die Finger aller vier Füsse sind nterseits an den Gelenken mit deutlichen, besonders in der Jugend ast knopfförmig hervorragenden Anschwellungen versehen. Schenkeldrüsen sind keine vorhanden. Die Oberseite ist mit mittelgrossen, meist rundlichen oder linsenförmigen, gewöhnlich nur mässig oder schwach hervorragenden Warzen besetzt, die nur an den Seiten des Rumpfes dichter gestellt sind, während am Rücken die Zwischenräume fast immer grösser sind als die einander ziemlich gleichen Warzen; übrigens treten dieselben meist nur bei jüngeren und mittelgrossen Exemplaren schärfer hervor, während sie mit zunehmendem Alter immer flacher werden, so dass bei sehr grossen Stücken

die Oberseite ziemlich glatt erscheint. Die Schnauze und die Kopf-seiten bis zum Trommelfell, der Unterarm und die Schienen, in min-derem Grade oft auch die ganze Oberseite des Kopfes sind glatt. Die Unterseite ist mit dicht stehenden, kleinen, flachen Warzen be-setzt, die von vorn nach hinten zu meist erhabener werden und an den Schenkeln gewöhnlich ihre grösste Ausbildung erreichen; von den Knieen abwärts sind die Hinterbeine vollkommen glatt.

Die Färbung ist im Frühjahre und während der Laichzeit, so lange das Thier im Wasser lebt, meist mehr oder weniger schmutzig grau, die ganze Oberseite mit dunkelgrünen, unregelmässigen Flecken besetzt. Ausserdem finden sich noch, namentlich nach den Seiten hin kleinere, rosen- oder mennigrothe Warzen bald in grösserer, bald in geringerer Menge über die Haut zerstreut, was besonders bei Weibchen häufiger der Fall ist. Nach dem Laichen, wenn die Thiere das Wasser verlassen haben, hellt sich die Farbe unter dem Einflusse der Luft und des Landlebens immer mehr und mehr auf, so dass der anfangs graue Grundton nach und nach in ein reines Schnee-weiss übergeht und die dunklen Flecken eine schön grasgrüne Farbe annehmen. Nur die rothen Punkte pflegen dann gewöhnlich zu verbleichen und verschwinden mitunter wohl auch vollkommen. Die Unterseite ist schmutzig weissgrau oder gelblich, beim Weibchen häufig dunkler gefleckt oder gemarmelt, was im minderen Grade manchmal auch beim Männchen vorkommt. In seltenen Fällen dehnen sich die rothen Punkte mehr aus, so dass sie fleckenartig werden und durch Zusammenfliessen mitunter einzelne Körperstellen in grösserer Ausdehnung bedecken. So sind namentlich bei süd-europäischen Stücken nicht selten die ganzen Augenlider und Pa-rotiden schön rosenroth gefärbt und zahlreiche rothe Flecken und Punkte erscheinen über die ganze Oberseite zerstreut; Merrem's *Bufo roseus* ist wohl auf derartige Exemplare gegründet. Bei Stücken aus dem südöstlichen Europa stossen die Flecken in der Nacken-gegend oft in Form zweier, mit ihrer Convexität einander zuge-kehrter Halbmonde oder eines sogenannten Andreaskreuzes zusam-men, zwischen dessen sämmtliche Schenkel eine rundliche Mackel in ziemlich regelmässiger Weise gestellt ist; diese Varietät ward von Eichwald als *Bufo crucigera* beschrieben.

Bufo variabilis lebt ausser der Laichzeit am Lande, wo er, da er schlecht gräbt, bei Tage gewöhnlich unter Steinhaufen, in Mauer-ritzen, im Getreide und dergleichen verborgen weilt, des Nachts aber hervorkommt, um seiner Nahrung nachzugehen. Einige Tage vor dem Laichen begiebt sich das Thier ins Wasser, in dem es auch nach der Paarung noch einige Zeit verweilt, was namentlich von den Weibchen gilt, mitunter aber auch beim Männchen der Fall ist

mentlich dann, wenn es nicht zur Begattung kommen konnte. ıter allen einheimischen Kröten hat *viriabilis* die längste Laichit, da man die Thiere meist einen ganzen Monat und wohl auch ager beim Paarungsgeschäfte antrifft; die Begattung selbst findet ı allen Tageszeiten statt, doch wird warmen, sonnigen Tagen in eser Richtung entschieden der Vorzug gegeben. Die Larven, elche in Gestalt und Grösse denen von *Rana esculenta* sehr ähnlich nd, kriechen schon nach drei bis vier Tagen aus, und verlieren re äusseren Kiemen schon am zweiten Tage. Junge Thiere sind m alten in Färbung und Zeichnung nicht verschieden, nur dass s, wie bereits erwähnt, meist rauher und warziger sind, als im wachsenen Zustande, wo sie öfters ziemlich glatt erscheinen. Das ıllendete Thier springt wegen seiner ziemlich gut entwickelten interbeine besser als irgend eine andere einheimische Kröte, klettert ich an alten Mauern, Felsen und dergleichen ziemlich gewandt nan und schwimmt auch recht gut. Ihre Stimme ist, wegen der nig ausgebildeten Schallblasen, schwach und kann nur in nächster ähe vernommen werden.

Die Art ist wahrscheinlich schon vom südlichen Schweden anıfangen durch fast ganz Europa verbreitet und gehört beinahe lenthalben zu den gemeinsten Arten, doch scheint sie in den Niederaden, in Frankreich und in Portugal zu fehlen, sowie sie auch in ılien nicht überall vorkommt. Ausser Europa ist die Art nach inther auch im nördlichen Afrika und westlichen Asien bis Kurıtan verbreitet. Südliche Exemplare erreichen oft eine bedeutende, : vorigen Art kaum nachstehende Grösse.

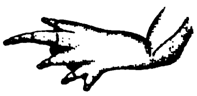
Bufo calamita: *Manuum digitus primus secundo longitudine aequalis; spatium interoculare palpebris fere angustius; parotides paullum elevatae breves, ellipticae; plantae vix basin palmatae; tibiae glandulis instructae.* — Long. 5·27—7·9 cm.

Bufo terrestris foetidissima Roesel hist. natur. ranar. nostrant. pag. 107, tab. 24 (1758). — Bufo calamita Laur. Synops. reptil. pag. 27, 9 (1768). — Rana foetidissima Hermann tab. affinit. annimal. pag. 260, h (1783). — Rana bufo Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1047, ♂ (1790). — Rana salsa Gmel. Linn. syst. nat. I, pag. 1049 (1790). — Bufo cruciatus Schneid. histor. amphib. I, pag. 193, III (1799). — Rana mephitica Shaw gener. zool. I, pag. 149, tab. 43 (1802). — Bufo cursor Daud. hist. nat. d. rept. VIII, pag. 164 (1803). — Rana portentosa Blumenb. Handb. d. Naturg. pag. 248, 7 (1821). — Bufo viridis Dum. Bibr. Erpétol. génér. VIII, pag. 681, 6, partim (1841).

Diese Art ist sehr häufig mit der vorhergehenden vermengt oder verwechselt worden, obwohl sie durch den viel plumperen Körper und die im Verhältniss zu denselben sehr kurzen Beine schon dem Habitus nach auf den ersten Blick zu erkennen ist.

Fig. 27.





Bufo calamita Laur.
a rechter Hinterfuss von oben.

Der Kopf ist etwa so lang als breit, oben platt, zwischen den Augen flach oder — namentlich in der Jugend —, sehr mehr weniger deutlich gewölbt und der selbst höchstens so breit als ein einzelnes Augenlid, die ziemlich steil abfallenden Seiten unter den Augen besonders im Alter deutlich der Länge nach vertieft, die verrundete Schnauzenkante nur bei ganz kleinen Stücken besser hervortretend, der Oberkiefer in der Mitte mit einem schwach winkligen Einschnitte versehen. Die Nasenlöcher sind von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt, die Pupille erscheint durch eine schwache Einbiegung am Aussenrande theilweise dreieckig, ja mitunter durch eine zu gleicher Zeit eintretende Einkerbung der Oberseite oft sogar stumpf rhombisch. Die Ohrdrüsen, welche übrigens bei ganz kleinen Stücken meist kaum merkbar sind, sind flach gewölbt, im Ganzen etwa von elliptischer Gestalt, viel kürzer als bei *variabilis*, ihr Hinterende etwa mit der Mitte des Oberarms in gleicher Linie gelegen. Das Trommelfell ist viel undeutlicher als bei der vorigen Art, in vielen Fällen kaum zu unterscheiden. Die ziemlich bandförmige Zunge ist nach rückwärts nur wenig erweitert, die an der Kehle gelegene Schallblase durch zwei beiderseits der Zunge neben der Hinterhälfte der Unterkieferäste gelegene Längsspalten nach innen geöffnet. Die Vorderbeine sind meist etwas länger als der Rumpf, die Hinterbeine kürzer als bei irgend einem anderen europäischen Anuren, nach vorn an den Körper angelegt in der Regel mit der Spitze der längsten Zehe höchstens das Schnauzenende erreichend, bei jenen die Finger mit Ausnahme des mässig verlängerten dritten einander ziemlich gleich, bei diesem die vier ersten Zehen allmälig länger werdend, die fünfte etwas kürzer als die dritte, die Schenkel äusserst kurz; auch sind hier die Zehen nur an der Basis mit sehr kleinen, kaum merkbaren Spannhäuten verbunden, und die Schienen in beiden Geschlechtern mit auch ausser der Paarungszeit vorhandenen Drüsen versehen, die Tarsen übrigens wie bei *variabilis* durch eine an ihrer Innenseite hinlaufende erhabene Hautleiste ausge-

eichnet. Die äusseren Höcker der Hand- und Fussballen sind gross und flach scheiben- oder kegelförmig, die inneren kleiner, länglich walzig, alle Zehen unterseits mit deutlichen Gelenksanschwellungen. Mit Ausnahme der Schnauze und der Kopfseiten ist der ganze Körper sowie die Beine bis zu den Zehenwurzeln oben und unten mit zahlreichen, dicht stehenden kleinen Warzen bedeckt, die in der zweiten Hälfte des Unterleibes bedeutend grösser werden, aber dabei viel flacher und von einander weiter entfernt sind als auf Brust und Kehle; ausserdem ist noch die Oberseite des Rumpfes mit bald mehr, bald weniger zerstreut stehenden, grösseren aber unter einander ziemlich gleichartigen etwa linsenförmigen Warzen besetzt.

Auch die Färbung ist bei *calamita* im Allgemeinen stets eine wesentlich andere als bei *variabilis*, obwohl beide Arten in manchen Varietäten einander mitunter ziemlich ähneln. Die Grundfarbe ist niemals rein weiss, wie oft bei *variabilis*, sondern stets grau oder grünlich, in manchen Fällen gelbbraun oder auch — namentlich beim Weibchen — selbst mehr röthlich braun, ja ausnahmsweise fast schwärzlich. Auf dieser sehr wechselnden Grundfarbe stehen bald mehr, bald weniger dunkelgrüne oder bräunliche, dann und wann in unregelmässige Längsreihen geordnete und nur ausnahmsweise bindenartig zusammenfliessende Flecken, und fast immer auch oft ziemlich zahlreiche gelbe oder rothe warzige Punkte. Sehr häufig bilden die letzteren den Mittelpunkt der dunklen Flecken, so dass sie von denselben hofartig umgeben werden, sowie sich überhaupt die dunkeln Zeichnungen gern den Körperwarzen anschliessen, dieselben bald mehr, bald weniger bedeckend oder säumend, was besonders in der Jugend sehr deutlich hervortritt. Diese dunklen Mackeln fehlen nur in seltenen Fällen ganz, sondern sind wenigstens in geringem Grade fast immer vorhanden und treten namentlich am Oberkiefer sowie auch an den Körperseiten meist am deutlichsten hervor. Doch haben die Flecken niemals das schöne Grasgrün von *variabilis*, zeigen auch nie dieselbe Grösse und die inselförmige oder landkartenartige Vertheilung, die für die vorige Art so bezeichnend ist, sondern sind in den meisten Fällen ziemlich klein und von mehr oder weniger unregelmässig rundlicher Gestalt. An den Beinen sind sie namentlich bei ganz jungen Stücken oft quer bindenartig erweitert, auch zeigen letztere am oberen Augenlide fast immer einen grösseren dunklen Fleck. Auch die rothen Warzenpunkte fehlen nur selten und zeigen namentlich bei jüngeren oder auch bei südlichen Exemplaren eine sehr intensive, auch im Weingeist standhaltende Färbung, wobei sie oft in grosser Anzahl die ganze Oberfläche des Körpers übersäen. Fast immer verläuft über die Mitte des Rückens eine schon am Kopfe beginnende und bis zum After

hinziehende etwas vertiefte, glatte, mehr weniger lebhaft schwefelgelbe Linie, und parallel mit ihr vom Auge bis zur Wurzel der Hinterbeine oft auch noch eine röthliche, aber mehr unregelmässige, meist etwas ausgezackte Binde, welche den Rücken von den Körperseiten trennt. Das Auge ist grünlich grau, die Pupille gelb, die Zehenspitzen sind, mit Ausnahme von ganz jungen Thieren, röthlich braun oder schwärzlich, hornartig verdickt. Die Unterseite ist in der Regel einfarbig weisslich, seltener durch kleine, zerstreut stehende schwarze Flecken gesprenkelt.

Calamita hält sich eben so gut im Wasser als auf dem Lande auf. Bei Tage trifft man das Thier gewöhnlich im Trocknen, wo es in Höhlen, im Getreide und anderweitigen Schlupfwinkeln verborgen ist und des Abends schon von hier aus seine scharfe, schnarrende Stimme ertönen lässt; zur Nachtzeit begiebt es sich ins Wasser, das natürlich auch zur Laichzeit aufgesucht wird, wo es jedoch niemals offene, sondern stets nur mit Röhricht oder anderen Wasserpflanzen mehr oder weniger dicht bewachsene Stellen auswählt. Das Laichgeschäft selbst wird nur bei Nacht vorgenommen und meist auch in einer einzigen Nacht zu Ende geführt. Die nur in eine Reihe geordneten Eier sind ziemlich gross aber weniger zahlreich als bei den vorhergehenden Arten. Die Larven sind kleiner als bei irgend einem anderen europäischen Batrachier, erscheinen schon nach drei bis vier Tagen ausserhalb der Eihüllen an den Eischnüren hängend und werfen ihre äusseren Kiemen noch schneller ab als die von *variabilis*. Obwohl *calamita* unter allen einheimischen Anuren zuletzt hervorkommt, so erreichen deren Larven doch zuerst ihre vollendete Ausbildung, es bringt daher diese Art unter allen Batrachiern die kürzeste Zeit im unentwickelten Zustande zu, daher sie wohl mit Recht als die vollkommenste Form der ganzen Ordnung zu betrachten ist.

Unter allen einheimischen Kröten ist *Calamita* der beste Gräber und zeigt in dieser Hinsicht manche Aehnlichkeit mit *Pelobates*. Obwohl das Thier häufig nur schon vorhandene Löcher durch Scharren mit allen vier Füssen und entsprechende Drehungen des Körpers erweitert, so ist es doch auch im Stande ganz frische Höhlen anzulegen, indem es nach *Pelobates* Art mit dem Hinterleib vorangehend die Erde mit seinen derben hornartigen Zehenspitzen wegkratzt; in einige Tiefe gelangt, kehrt es sich dann um, wühlt mit der Schnauze und den Vorderbeinen weiter, die losgeworfene Erde wie ein Maulwurf mit den Hinterfüssen hinausschleudernd. Auf diese Art erzeugt es seiner Körpergrösse entsprechende in schräger Richtung nach abwärts führende Gänge. — In ihren anderen Bewegungen ist diese Art plumper und schwerfälliger als irgend eine ihrer Ve[illegible]

andten, da sie wegen ihrer äusserst verkürzten Hinterbeine des prungvermögens vollkommen ermangelt und stets auf allen Vieren emlich unbeholfen einher humpelt, ein Umstand, der das Thier lbst in der Dämmerung von *variabilis* unterscheiden lässt; auch wegen ihrer fast ganz freien Hinterzehen die Schwimmfähigkeit r eine beschränkte.

Calamita ist vom südlichen Skandinavien, von England und ınd an nach Süden zu durch fast ganz Deutschland und Frank- ;h bis zur pyrenäischen Halbinsel verbreitet, woselbst sie aller- gs auf den Norden beschränkt scheint, da sie wenigstens aus ·tugal und Andalusien nicht angeführt wird. Desgleichen findet sich in vielen Gegenden Oesterreichs, in Ungarn und Galizien, ·ie auch in Russland, doch hier, wie es scheint, mehr auf einzelne tlichkeiten beschränkt. Obwohl oft mit *variabilis* gemeinschaft- vorkommend, fehlt sie doch an vielen Orten, wo erstere häufig ·etroffen wird, so in manchen Gegenden Italiens, in Sardinien, in echenland und auf der taurischen Halbinsel.

Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche.

Die geographische Verbreitung der europäischen Amphibien kann derzeit wohl noch nicht mit jener Schärfe und Sicherheit festgestellt werden, welche den strengen Anforderungen der Wissenschaft entspricht. Vollkommen fehlende oder äusserst lückenhafte Daten über mitunter grosse Länderstrecken einerseits, höchst ungenaue oder selbst fehlerhafte Angaben und Bestimmungen anderseits machen eine präcise Erledigung dieser Frage für jetzt noch nahezu unmöglich. Demungeachtet halte ich es nicht für unangemessen, dasjenige, was auf Grundlage der bisher vorliegenden Daten in dieser Richtung angeführt werden kann, nicht mit Stillschweigen zu übergehen, da sich schon aus dem im Ganzen ziemlich lückenhaften Bilde doch schon so manche interessante Resultate ergeben, und von der Zukunft zu erhoffen ist, dass sie, ist nur einmal zu einer europäischen Lurchgeographie der Anstoss gegeben, diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit widmen und durch Erläuterungen und Berichtigungen zur Vervollständigung und Rectificirung dieses Erstlingsversuches beitragen werde.

Nach dem im systematischen Theile auseinandergesetzten sind bisher in Europa 28 Amphibienarten aufgefunden, die sich in 16 Genera vertheilen, von denen auf die Urodelen 8 Gattungen mit 16 Species, auf die Anuren ebenso viele Genera aber nur mit 12 Arten entfallen.

Um für unsere Zwecke von der ganzen Classe, so wie sie in Europa vertreten ist, ein übersichtliches Bild zu gewinnen, wollen wir die beiden Ordnungen derselben vergleichend zusammenstellen. Es repräsentirt sich nämlich unsere Lurchfauna in nachfolgender Weise:

Urodela.		Anura.	
enera.	Species.	Genera.	Species.
roteus.	1. anguinus.	I. Pelobates.	1. fuscus.
riton.	2. taeniatus.	„	2. cultripes.
„	3. helveticus.	II. Bombinator.	3. igneus.
„	4. vittatus.	III. Pelodytes.	4. punctatus.
„	5. alpestris.	IV. Alytes.	5. obstetricans.
„	6. marmoratus.	V. Hyla.	6. arborea.
„	7. Blasii.	VI. Discoglossus.	7. pictus.
„	8. cristatus.	VII. Rana.	8. esculenta.
„	9. platycephalus.	„	9. temporaria.
Pleurodeles.	10. Waltlii.	VIII. Bufo.	10. vulgaris.
Chioglossa.	11. lusitanica.	„	11. variabilis.
Spelerpes.	12. fuscus.	„	12. calamita.
Bradybates.	13. ventricosus.		
Salamandrina.	14. perspicillata.		
Salamandra.	15. atra.		
„	16. maculosa.		

Wie man aus dieser Zusammenstellung ersieht, sind beide Ord-
ngen an Artenzahl von einander nicht bedeutend verschieden,
dem die Urodelen die Anuren nur um vier Species überwiegen.
ährend jedoch bei den letzteren die Arten unter den einzelnen
ttungen ziemlich gleichmässig vertheilt sind, springt bei den erste-
n sofort die ausserordentliche Entwicklung der Gattung Triton in
ie Augen, deren Artenzahl verhältnissmässig eine so grosse ist,
ass factisch genau die Hälfte aller europäischen Urodelen aus Tri-
nen bestehen, und dieselben etwas über $28^1/_2$ Procent unserer
anzen Amphibienfauna ausmachen.

Was nun die Vertheilung dieser Arten und Gattungen über
ie Länder Europas betrifft, so wird es am besten sein, die einzelnen
aturgemäss mehr zusammengehörenden Ländercomplexe in dieser
ichtung näher zu untersuchen, da wir auf diesem Wege nicht nur
ır Kenntniss der verschiedenen Specialfaunen gelangen, sondern
ıch aus der vergleichenden Betrachtung der letzteren auf die der
erbreitung unserer Lurche zu Grunde liegenden Gesetze hingeführt
erden können. Wir wollen zu dem Ende die den einzelnen Ge-
eten zukommenden Amphibien namentlich anführen, die einem
ınde eigenthümlichen Arten hierbei durch gesperrte Schrift hervor-
bend. Es finden sich nämlich in:

I. Island.

Keine Amphibien?

II. Skandinavien.

1. Triton taeniatus.
2. „ alpestris.
3. „ cristatus.
4. Pelobates fuscus.
5. Bombinator igneus.
6. Hyla arborea.
7. Rana esculenta.
8. „ temporaria.
9. Bufo vulgaris.
10. „ variabilis.
11. „ calamita.

III. Grossbritannien und Irland.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ vittatus.
4. „ cristatus.
5. Rana esculenta.
6. „ temporaria.
7. Bufo vulgaris.
8. „ calamita.

IV. Dänemark.

1. Triton taeniatus.
2. „ cristatus.
3. Bombinator igneus.
4. Hyla arborea.
5. Rana esculenta.
6. „ temporaria.
7. Bufo vulgaris.
8. „ variabilis?

V. Niederlande und Belgien.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ vittatus.
4. Triton alpestris.
5. „ cristatus.
6. Salamandra maculosa.
7. Bombinator igneus.
8. Hyla arborea.
9. Rana esculenta.
10. „ temporaria.
11. Bufo vulgaris.
12. „ calamita.

VI. Frankreich.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ vittatus.
4. „ alpestris.
5. „ marmoratus.
6. „ Blasii.
7. „ cristatus.
8. „ platycephalus.
9. Salamandra atra.
10. „ maculosa.
11. Pelobates fuscus.
12. „ cultripes.
13. Bombinator igneus.
14. Pelodytes punctatus.
15. Alytes obstetricans.
16. Hyla arborea.
17. Rana esculenta.
18. „ temporaria.
19. Bufo vulgaris.
20. „ variabilis.
21. „ calamita.

VII. Pyren. Halbinsel.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ alpestris.
4. „ marmoratus.
5. „ platycephalus.
6. Pleurodeles Waltlii.
7. Chioglossa lusitanica.
8. Bradybates ventricosus

lamandra maculosa.
lobates cultripes.
ytes obstetricans.
'la arborea.
scoglossus pictus.
na esculenta.
, temporaria.
fo vulgaris.
, variabilis.
, calamita.

III. Deutschland.

iton taeniatus.
„ helveticus.
„ alpestris.
„ cristatus.
lamandra atra.
„ maculosa.
lobates fuscus.
mbinator igneus.
ytes obstetricans.
'la arborea.
na esculenta.
, temporaria.
fo vulgaris.
, variabilis.
, calamita.

IX. Italien.

iton taeniatus.
„ alpestris.
„ cristatus.
„ platycephalus.
elerpes fuscus.
lamandrina perspicillata.
lamandra atra.
„ maculosa.
mbinator igneus.
ytes obstetricans.
la arborea.
scoglossus pictus.
13. Rana esculenta.
14. „ temporaria.
15. Bufo vulgaris.
16. „ variabilis.

X. Illyrien und Dalmatien.

1. Proteus anguinus.
2. Triton taeniatus.
3. „ alpestris.
4. „ cristatus.
5. Salamandra atra.
6. „ maculosa.
7. Pelobates fuscus.
8. Bombinator igneus.
9. Hyla arborea.
10. Rana esculenta.
11. „ temporaria.
12. Bufo vulgaris.
13. „ variabilis.
14. „ calamita.

XI. Ungarn und Karpathenländer.

1. Triton taeniatus.
2. „ alpestris.
3. „ cristatus.
4. Salamandra atra.
5. „ maculosa.
6. Pelobates fuscus.
7. Bombinator igneus.
8. Hyla arborea.
9. Rana esculenta.
10. „ temporaria.
11. Bufo vulgaris.
12. „ variabilis.
13. „ calamita.

XII. Balkan-Halbinsel.

1. Triton taeniatus.
2. Hyla arborea.
3. Rana esculenta.
4. Bufo vulgaris.
5. „ variabilis.

XIII. Russland (ohne Krim).

1. Triton taeniatus.
2. „ cristatus.
3. Salamandra maculosa.
4. Pelobates fuscus.
5. Bombinator igneus.
6. Hyla arborea.
7. Rana esculenta.
8. „ temporaria.
9. Bufo vulgaris.
10. „ variabilis.
11. „ calamita.

XIV. Taurische Halbinsel.

1. Rana esculenta.
2. „ temporaria.
3. Bufo vulgaris.
4. „ variabilis.

Um nun das numerische Verhältniss der diesen verschiedenen Gebieten zukommenden Amphibien noch übersichtlicher beisammen zu haben, wollen wir die den einzelnen Faunen zukommenden Arten in Zahlen ausgedrückt tabellarisch zusammenstellen; es sind nämlich die 16 Gattungen betreffs ihrer Artenzahl in den ein[zelnen] Ländern in nachfolgender Weise vertheilt:

(Siehe die Tabelle auf nebenstehender Seite.)

Wenn wir nun die hier gemachten Zusammenstellungen etwas aufmerksamer durchgehen, so können wir daraus so manche interessante Ergebnisse ersehen.

Bevor wir an die einzelnen Faunen einige Bemerkungen knüpfen wollen, mag erwähnt werden, dass die Classe der Lurche auf Island ganz zu fehlen scheint, da mir keinerlei Angaben bekannt sind, die in dieser Richtung einen sicheren Schluss zuliessen. Wenigstens wird in „Ebel's Naturkunde", deren zweiter und grösserer Theil fast ausschliesslich über Island handelt, von Amphibien durchaus nichts erwähnt, obwohl dies Schweigen allerdings nur ein negativer Beweis ist. Nach Gaimard sollen daselbst die Frösche nicht fehlen, obschon er sich über die Art derselben nicht näher ausspricht. Da die vulcanische Natur Islands einen ehemaligen Zusammenhang mit dem europäischen oder amerikanischen Festlande nicht sehr wahrscheinlich macht, so dürfte auch das Vorkommen von Amphibien daselbst schier ein ziemlich zweifelhaftes sein, zumal anderweitige Erfahrungen lehren, dass die mehr im offenen Meere gelegenen Inseln der Classe der Lurche in der Regel entbehren. Sollte übrigens doch eine europäische Art daselbst vorkommen, so dürfte es kaum eine andere, als *Rana temporaria* und wahrscheinlich in der oxyrhinen Form sein.

Wenn wir nun die anderen Ländergebiete unter einander vergleichen, so sehen wir, dass der Reichthum an Amphibien in den verschiedenen Ländern ein sehr verschiedener ist. Als das an Lur[che]

Gattung.	Island.	Skandinavien.	Grossbritannien und Irland.	Dänemark.	Niederlande und Belgien.	Frankreich.	Pyren. Halbinsel.	Deutschland.	Italien.	Illyrien und Dalmatien.	Ungarn und Karpathenländer.	Balkan-Halbinsel.	Russland.	Krim.
Proteus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Triton	—	3	4	2	5	8	5	4	4	3	3	1	2	—
Pleurodeles . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Chioglossa . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Spelerpes . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Bradybates . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Salamandrina . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Salamandra . .	—	—	—	—	1	2	1	2	2	2	2	—	1	—
Pelobates . . .	—	1	—	—	—	2	1	1	—	1	1	—	1	—
Bombinator . .	—	1	—	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	—
Pelodytes . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Alytes	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
Hyla	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
Discoglossus . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Rana	?	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Bufo	—	3	2	1 (2)	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2
Gesammtzahl . .	0?	11	8	7 (8)	12	21	18	15	16	14	13	5	11	4

chen reichste Gebiet stellt sich sofort Frankreich heraus, welches, wenn auch die Anzahl der Genera im Verhältniss zu anderen Ländern daselbst keine besonders überwiegende ist, doch an Menge der Arten alle übrigen Faunen bei Weitem übertrifft. Von den in Europa vorkommenden 16 Gattungen sind in Frankreich 9 vertreten, die zusammen 21 Arten, also drei Viertel oder 75 Procent unserer einheimischen Lurche enthalten. Auffallend ist noch besonders der grosse Reichthum an Tritonen, von welcher Gattung Frankreich überhaupt sämmtliche in Europa vorkommenden Species besitzt. Nicht viel ärmer an Amphibien erweist sich die pyrenäische Halbinsel, welche die französische Fauna sogar noch um zwei Gattungen übertrifft, ihr aber an Artenzahl um drei nachsteht. Auf diese Länder folgen dann in hinsichtlich der Amphibienmenge absteigender Reihe in nachstehender Weise die übrigen Faunen, welche wir der leichteren Uebersichtlichkeit halber mit Wiederholung der bereits besprochenen zwei Gebiete unter einander anführen, und zwar:

1. Frankreich	mit	21	Arten	in	9	Gattungen
2. Pyrenäische Halbinsel	„	18	„	„	11	„
3. Italien	„	16	„	„	10	„
4. Deutschland (sammt Schweiz und Deutsch-Oesterreich)	„	15	„	„	8	„
5. Illyrien und Dalmatien	„	14	„	„	8	„
6. Ungarn und die Karpathenländer	„	13	„	„	7	„
7. Niederlande und Belgien	„	12	„	„	6	„
8. Russland (ohne die Krim)	„	11	„	„	7	„
9. Skandinavien	„	11	„	„	6	„
10. Grossbritannien und Irland	„	8	„	„	3	„
11. Dänemark	„	7	„	„	5	„
12. Balkan-Halbinsel (Griechenland)	„	5	„	„	4	„
13. Taurische Halbinsel (Krim)	„	4	„	„	2	„
14. Island	„	?	„	„	?	„

Es entfallen somit auf Frankreich, die pyrenäische und apenninische Halbinsel, sowie auf Deutschland über die Hälfte, auf Illyrien und Dalmatien die Hälfte, auf Ungarn und die Karpathenländer, auf die Niederlande sammt Belgien sowie auf Russland und Skandinavien weniger als die Hälfte, auf Grossbritannien sammt Irland und auf Dänemark etwa ein Viertel, auf die Balkan-Halbinsel weniger als ein Viertel und auf die Krim nur ein Siebentel der in Europa vorkommenden Lurche. Von eigenthümlichen Arten, die ausserhalb der betreffenden Gebiete nicht gefunden werden, besitzt Frankreich zwei, die pyrenäische Halbinsel drei, Italien zwei und Illyrien eine.

Wenn wir jetzt die Areale der einzelnen Gattungen und Arten betrachten, so ersehen wir aus den obgemachten Zusammenstellungen

εs von den ersteren die Genera *Rana* und *Bufo* die verbreitetsten ıd, indem sie sich in allen Gegenden, wo überhaupt Amphibien rkommen, also in sämmtlichen zur Betrachtung kommenden dreiın Gebieten finden. Diesen zunächst steht die Gattung *Triton*, ılche, mit Ausnahme der Krim, ebenfalls in ganz Europa vertreten . Hierauf folgt dann die Gattung *Hyla*, die in 11 Gebieten vornmt, und auf diese in absteigender Reihe die Genera *Bombinator* ı 9 Gebieten), *Salamandra* (in 8), *Pelobates* (in 7), *Alytes* (in 4), *scoglossus* (in 2) und *Proteus*, *Pleurodeles*, *Chioglossa*, *Spelerpes*, *adybates* und *Salamandrina* (in je 1 Gebiete).

Wenn wir nun die einzelnen Arten betreffs ihrer Verbreitung ıer ähnlichen Betrachtung unterziehen, so können wir hierbei von ıen, die in ihrer Gattung allein stehen, absehen, da ihr Vorkommen reits aus dem über das betreffende Genus Bemerkten hervorgeht. nsichtlich der übrigen Species mag Folgendes angeführt werden. ı den verbreitetsten europäischen Lurchen gehören unstreitig *Rana ulenta* und *Bufo vulgaris*, da sie in sämmtlichen Faunen vertreten scheinen; ihnen zunächst kommen *Triton taeniatus* und *Rana temraria*, die sich in 12 Gebieten finden, worauf dann in absteigender ihe *Triton cristatus* und *Bufo variabilis* (in je 10), *Bufo calamita* . 9), *Triton alpestris* und *Salamandra maculosa* (in je 8), *Pelobates scus* (in 6), *Triton helveticus* und *Salamandra atra* (in je 5), *Tri-ı vittatus* und *platycephalus* (in je 3), *Triton marmoratus* und *Peates cultripes* (in je 2) und *Triton Blasii* (in 1 Gebiete) folgen.

Um nun die Verbreitung der einzelnen Gattungen und Arten sser übersehen zu können, wollen wir dieselben zum Schlusse hier chmals unter Beifügung der von ihnen bewohnten Gebiete anıren, wobei wir von den weiter verbreiteten zu den minder veriteten herabsteigen.

Betrachten wir zuerst die Genera, so ergiebt sich nachstehende lge:

Rana: Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland und Krim.

Bufo: Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland und Krim.

Triton: Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

4. *Hyla:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
5. *Bombinator:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
6. *Salamandra:* Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
7. *Pelobates:* Skandinavien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Illyrien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
8. *Alytes:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien (?).
9. *Discoglossus:* Pyren. Halbinsel, Italien (Inseln).
10. *Pelodytes:* Frankreich.
11. *Spelerpes:* Italien.
12. *Pleurodeles:* Pyren. Halbinsel.
13. *Salamandrina:* Italien.
14. *Proteus:* Illyrien und Dalmatien.
15. *Chioglossa:* Portugal.
16. *Bradybates:* Pyrenäen.

Stellen wir endlich in gleicher Art auch sämmtliche Species zusammen, so folgen dieselben unter gleichzeitiger Anführung ihrer Areale in nachstehender Weise auf einander:

1. *Rana esculenta:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
2. *Bufo vulgaris:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
3. *Rana temporaria:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland, Krim.
4. *Triton taeniatus:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
5. *Hyla arborea:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien,

Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

6. *Bufo variabilis:* Skandinavien, Dänemark (?), Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
7. *Triton cristatus:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
8. *Bombinator igneus:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
9. *Bufo calamita:* Skandinavien, Grossbritannien, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
10. *Salamandra maculosa:* Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
11. *Triton alpestris:* Skandinavien, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn.
12. *Pelobates fuscus:* Skandinavien, Frankreich, Deutschland, Illyrien, Ungarn, Russland.
13. *Salamandra atra:* Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien, Ungarn.
14. *Triton helveticus:* Grossbritannien und Irland, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland.
15. *Alytes obstetricans:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien (?).
16. *Triton platycephalus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.
17. „ *vittatus:* Grossbritannien, Belgien, Frankreich.
18. „ *marmoratus:* Frankreich, pyren. Halbinsel.
19. *Discoglossus pictus:* Pyren. Halbinsel, Italien (Inseln).
20. *Pelobates cultripes:* Frankreich, pyren. Halbinsel.
21. *Pelodytes punctatus:* Frankreich.
22. *Spelerpes fuscus:* Italien.
23. *Pleurodeles Waltli:* Pyren. Halbinsel.
24. *Salamandrina perspicillata:* Italien.
25. *Proteus anguinus:* Illyrien und Dalmatien.
26. *Triton Blasii:* Frankreich.
27. *Chioglossa lusitanica:* Portugal.
28. *Bradybates ventricosus:* Pyrenäen.

Um von allen bisher besprochenen Thatsachen noch einen Totaleindruck zu gewinnen, wollen wir die Gesammtresultate über die Verbreitung aller Gattungen und Arten in einer Schlusstabelle zusammen stellen, wobei wir die Gattungen durch römische, die denselben entsprechende Specieszahl aber durch daneben gestellte arabische Ziffern bezeichnen, und zuletzt noch den in Procenten ausgedrückten Reichthum an Amphibien jedes Gebietes hinzufügen wollen.

Es würde sich demnach die Uebersicht der europäischen Lurchfauna mit Rücksicht sämmtlicher daselbst vertretener Gattungen und Arten für die einzelnen Länder in nachstehender Weise gestalten:

Gebiet.	Genera.	Davon		Artenzahl in Procenten.
		Urodelen.	Anuren.	
Island	0 ?	0	0 ?	—
Skandinavien	VI. 11	I. 3	V. 8	39·21
Grossbritannien und Irland	III. 8	I. 4	II. 4	28·57
Dänemark	V. 7 (8)	I. 2	IV. 5 (6)	25
Niederlande und Belgien	VI. 12	II. 6	IV. 6	42·86
Frankreich	IX. 21	II. 10	VII. 11	75
Pyren. Halbinsel	XI. 18	V. 9	VI. 9	64·29
Deutschland	VIII. 15	II. 6	VI. 9	53·58
Italien	X. 16	IV. 8	VI. 8	57·14
Illyrien und Dalmatien	VIII. 14	III. 6	V. 8	50
Ungarn u. Karpathenländer	VII. 13	II. 5	V. 8	46·43
Balkan-Halbinsel	IV. 5	I. 1	III. 4	17·86
Russland (ohne Krim)	VII. 11	II. 3	V. 8	39·21
Krim	II. 4	0	II. 4	14·29

Diese Schlusstabelle bringt uns namentlich einige Gesetze über die Verbreitung der europäischen Lurche sehr gut zur Anschauung. So ersehen wir aus derselben, dass, obwohl die Urodelen die Anuren im Ganzen um vier Arten übertreffen, die letzteren doch die ersten in allen Gebieten durchschnittlich überwiegen, was besonders hinsichtlich der Genera auffallend hervortritt, nicht selten aber auch betreffs der Species der Fall ist, und dass im Ganzen die Zahl der Anurenarten in den einzelnen Ländern viel geringeren Schwankungen unterworfen ist als die der Urodelen. Aus beiden Thatsachen ist

.aher ersichtlich, dass die Schwanzlurche im Allgemeinen viel häufi-
;er auf einzelne und kleinere Gebiete beschränkt sind, während die
röschartigen Amphibien durchschnittlich eine viel weitere und
;leichmässigere Verbreitung besitzen.

Endlich geht aus dieser letzten Zusammenstellung noch hervor,
lass im Westen Europas beide Ordnungen der Amphibien der Haupt-
sache nach ziemlich gleichförmig vertreten sind, während nach Osten
ain die Anuren im Verhältniss zu den Urodelen entschieden zu-
nehmen, so dass die Fauna des östlichsten Europas vorherrschend
aus froschartigen Amphibien besteht.

Nachdem wir nun die Verbreitung der Amphibien in den ein-
zelnen Ländercomplexen näher kennen gelernt haben, bleibt uns
noch die Aufgabe übrig, die Vertheilung derselben in den grösseren
Theilen unseres Faunengebietes zu erörtern, wodurch dann die geo-
graphischen Beziehungen der ganzen Classe noch klarer und deut-
licher hervortreten dürften. Wir wollen zu dem Ende Europa von
Norden nach Süden zu in drei Theile unterscheiden, die wir als
Nord-, Mittel- und Südeuropa bezeichnen. Nordeuropa, als dessen
Grenze nach unten wir etwa den 55. Gr. nördl. Br. annehmen, umfasst
Island, Schottland, das nördliche Dänemark, Skandinavien und Nord-
russland; zu Mitteleuropa, vom 55. bis 45. Gr. nördl. Br. reichend, gehört
Irland, England und das südliche Dänemark, ferner die Niederlande
und Belgien mit dem grössten Theile Frankreichs, dann Deutsch-
land mit dem nördlichsten Theile Italiens und mit Illyrien, Ungarn
und die Karpathenländer sowie das übrige Russland mit Ausnahme von
Nordkaukasien; Südeuropa endlich umfasst alle vom 45. Gr. nördl. Br.
nach abwärts gelegenen Länder, wie die pyrenäische Halbinsel, Süd-
frankreich und Italien, die Balkan-Halbinsel und Nordkaukasien.

Wir stellen nun im Nachfolgenden die diesen drei Haupt-
gebieten zukommenden Amphibienarten übersichtlich zusammen, wobei
wir, um die den einzelnen Faunen eigenthümlichen Species ersicht-
licher zu machen und die Vergleichung überhaupt zu erleichtern,
die gleichnamigen Arten in eine Reihe neben einander setzen, die
Plätze für etwa fehlende Species durch Striche ersetzend. — Es fin-
den sich demnach in:

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuroj
—	1. Proteus anguinus.	1. Proteus ang
1. Triton taeniatus.	2. Triton taeniatus.	2. Triton taeni
—	3. „ helveticus.	3. „ helv
—	4. „ vittatus.	—
2. Triton alpestris.	5. „ alpestris.	4. Triton alpe
—	6. „ marmoratus.	5. „ mar
—	7. „ Blasii.	—
3. Triton cristatus.	8. „ cristatus.	6. Triton crist
—	—	7. „ plat lus.
—	—	8. Pleurodeles
—	—	9. Chioglossali
—	—	10. Spelerpes f
—	—	11. Bradybates cosus.
—	—	12. Salamandri spicillata.
—	9. Salamandra atra.	—
—	10. „ maculosa.	13. Salamandra losa.
4. Pelobates fuscus.	11. Pelobates fuscus.	—
—	—	14. Pelobates c
5. Bombinator igneus.	12. Bombinator igneus.	15. Bombinator
—	13. Pelodytes punctatus.	16. Pelodytes p
—	14. Alytes obstetricans.	17. Alytes obste
6. Hyla arborea.	15. Hyla arborea.	18. Hyla arbore
—	—	19. Discoglossus
7. Rana esculenta.	16. Rana esculenta.	20. Rana escule
8. „ temporaria.	17. „ temporaria.	21. „ tempo
9. Bufo vulgaris.	18. Bufo vulgaris.	22. Bufo vulgari
10. „ variabilis.	19. „ variabilis.	23. „ variabi
11. „ calamita.	20. „ calamita.	24. „ calamit

Nachdem wir hier die Species zusammengestellt, wollen wir i gleicher Weise auch mit den Gattungen verfahren, da dadurch d Ueberblick derselben und in Folge dessen auch die daraus sich e gebenden Schlüsse noch besser und deutlicher hervortreten.

Es finden sich nämlich in den drei Hauptheilen Europas f gende Lurchgattungen, und zwar in:

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	1. Proteus.	1. Proteus.
Triton.	2. Triton.	2. Triton.
—	—	3. Pleurodeles.
—	—	4. Chioglossa.
—	—	5. Spelerpes.
—	—	6. Bradybates.
—	—	7. Salamandrina.
—	3. Salamandra.	8. Salamandra.
Pelobates.	4. Pelobates.	9. Pelobates.
Bombinator.	5. Bombinator.	10. Bombinator.
—	6. Pelodytes.	11. Pelodytes.
—	7. Alytes.	12. Alytes.
Hyla.	8. Hyla.	13. Hyla.
—	—	14. Discoglossus.
Rana.	9. Rana.	15. Rana.
Bufo.	10. Bufo.	16. Bufo.

Die Schlüsse, welche sich aus diesen beiden Zusammenstellungen die geographische Verbreitung der europäischen Lurche ergeben, ıd leicht ersichtlich. Vor Allem fällt sofort die entschiedene Zuhme unserer Thiere von Norden nach Süden zu in die Augen, so ss Südeuropa mehr als doppelt so viel Arten besitzt, wie der Norn unseres Welttheiles. Es entfallen nämlich auf Nordeuropa weger als die Hälfte, auf Mitteleuropa nahezu zwei Drittel und auf ıdeuropa über drei Viertel der Gesammtzahl aller einheimischen mphibien. Nordeuropa bleibt hinter Mitteleuropa um 9, hinter ıdeuropa um 13 Species zurück; zwischen Mittel- und Südeuropa t der Abstand hinsichtlich der Artenzahl ein weit geringerer, sehr ıffallend tritt jedoch der Unterschied beider Faunen hervor, wenn ir die Zusammenstellung der Genera betrachten, indem Südeuropa einer einzigen europäischen Lurchgattung entbehrt, und da das erhältniss der Genera in den drei Gebieten wie 6 : 10 : 16 erheint, so ergiebt sich hieraus, dass Mitteleuropa ein und zwei rittel Mal, Südeuropa aber zwei und zwei Drittel Mal so viel Gatıngen besitzt als Nordeuropa. Sehen wir uns endlich noch um die ›n einzelnen Gebieten eigenthümlichen Formen um, so bemerken ir, dass der Norden keine einzige, Mitteleuropa nur drei, Südropa hingegen acht specifische Arten besitzt, so dass hiermit über ı Viertel aller europäischen Amphibien auf den Süden unseres elttheiles beschränkt erscheinen. Da ferner von der Gesammtzahl

der [illegible] in Mitteleuropa nur vier fehlen, und die nordeuropäischen Arten auch in Mitteleuropa vertreten sind, so sieht man auch, dass den im Norden auftretenden Formen nach Süden zu eine viel weitere Verbreitung zukommt, als dies umgekehrt von den südlichen Arten der Fall ist.

Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dass die einzelnen Gattungen und Arten über jedes der drei Gebiete nicht gleichförmig verbreitet sind, sondern bald ein grösseres, bald ein kleineres Areal haben. Es mag in dieser Richtung nur bemerkt werden, dass die Anuren, deren weitere Verbreitung im Allgemeinen wir schon früher constatirten, auch viel weiter nach Norden gehen, als die Urodelen, und während letztere das südliche Skandinavien kaum überschreiten dürften, erstrecken sich die Anuren bis an oder selbst über den Polarkreis. Unter allen einheimischen Amphibien scheint *Rana temporaria* am weitesten nach Norden vorzudringen, da sie bei Quickjock in den Lappmarken vorkommt und sich vielleicht, wie wir bereits oben erwähnten, sogar auf Island findet.

Schliesslich wollen wir noch die westliche und östliche Hälfte unseres Welttheiles einer ähnlichen Betrachtung unterziehen, wobei wir den 35. Gr. östl. L. als Grenze zwischen West- und Osteuropa annehmen. Zu ersterem gehören hiermit ausser Island und den britischen Inseln noch fast ganz Skandinavien, ferner Dänemark mit den Niederlanden und Belgien, Frankreich und die pyrenäische Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien; Osteuropa umfasst Ungarn und die Karpathenländer, Russland und die Balkan-Halbinsel.

Stellen wir nun für beide Theile zuerst die Species in einer der früheren analogen Weise zusammen, se ergiebt sich hieraus nachfolgende Uebersicht.

Westeuropa.	Osteuropa.
1. Proteus anguinus.	1. Proteus anguinus.
2. Triton taeniatus.	2. Triton taeniatus.
3. „ helveticus.	—
4. „ vittatus.	—
5. „ alpestris.	3. Triton alpestris.
6. „ marmoratus.	—
7. „ Blasii.	—
8. „ cristatus.	4. Triton cristatus.
9. „ platycephalus.	—
10. Pleurodeles Waltli.	—
11. Chioglossa lusitanica.	—

pelerpes fuscus.	—
radybates ventricosus.	—
ılamandrina perspicillata.	—
ılamandra atra.	5. Salamandra atra.
„ maculosa.	6. „ maculosa.
elobates fuscus.	7. Pelobates fuscus.
„ cultripes.	—
ombinator igneus.	8. Bombinator igneus.
elodytes punctatus.	—
lytes obstetricans.	—
yla arborea.	9. Hyla arborea.
iscoglossus pictus.	—
ana esculenta.	10. Rana esculenta.
„ temporaria.	11. „ temporaria.
ufo vulgaris.	12. Bufo vulgaris.
„ variabilis.	13. „ variabilis.
„ calamita.	14. „ calamita.

ine ähnliche Zusammenstellung der Gattungen liefert nachde Uebersicht:

Westeuropa.	Osteuropa.
1. Proteus.	1. Proteus.
2. Triton.	2. Triton.
3. Pleurodeles.	—
4. Chioglossa.	—
5. Spelerpes.	—
6. Bradybates.	—
7. Salamandrina.	—
8. Salamandra.	3. Salamandra.
9. Pelobates.	4. Pelobates.
10. Bombinator.	5. Bombinator.
11. Pelodytes.	—
12. Alytes.	—
13. Hyla.	6. Hyla.
14. Discoglossus.	—
15. Rana.	7. Rana.
16. Bufo.	8. Bufo.

ie Vergleichung dieser Zusammenstellungen ergiebt noch aufere Unterschiede, als es bei den vorigen der Fall war. Na-h tritt hier das schon im Früheren erwähnte Gesetz der

Abnahme der Amphibien nach Osten zu in sehr auffallender Weise zur Erscheinung, indem der Westen alle in Europa überhaupt vorkommenden Gattungen und Arten enthält, wogegen auf den Osten von beiden nur die Hälfte entfällt. Es besitzt demnach der Osten keine einzige ihm eigenthümliche Species, während nicht weniger als die Hälfte aller einheimischen Lurche auf den Westen beschränkt erscheint. Auch die bereits aus dem Vorigen gezogene Behauptung, dass die Urodelen im Allgemeinen mehr auf den Westen gebunden sind, während die Anuren eine im Ganzen mehr gleichmässige Verbreitung zeigen, wird hier neuerdings erhärtet. Wenn man nämlich die zwei Ordnungen der Amphibien bezüglich ihrer Vertheilung in beiden Gebieten vergleicht, so sieht man, dass von den Urodelen 5 Gattungen und 10 Arten nur im Westen vorkömmen, während von den Anuren nur 3 Genera und 4 Species im Osten nicht vertreten sind. Auch werden im Westen die Anuren von den Urodelen an Menge genau in derselben Weise übertroffen, wie dies im Osten von den Urodelen gegenüber den Anuren der Fall ist, indem sich in Westeuropa die Urodelen zu den Anuren wie 4 zu 3, im Osteuropa hingegen wie 3 zu 4 verhalten.

Um nun von allem bisher über die geographische Verbreitung der Amphibien Gesagten noch einen Totaleindruck zu gewinnen, wollen wir die Resultate unserer gesammten Untersuchungen in einer Haupttabelle zusammen stellen, wobei wir wie vordem die Gattungen durch römische, die denselben entsprechende Specieszahl aber durch daneben gestellte arabische Ziffern bezeichnen, und zuletzt noch den in Procenten ausgedrückten Reichthum an Amphibien für jedes einzelne Gebiet hinzusetzen.

Es würde sich demnach die Uebersicht der europäischen Lurchfauna mit Rücksicht sämmtlicher daselbst vertretener Gattungen und Arten für die fünf Haupttheile des ganzen Faunengebietes in nachstehender Weise gestalten:

Gebiet.	Genera.	Davon		Artenzahl in Procenten.
		Urodelen.	Anuren.	
Nordeuropa	VI. 11	I. 3	V. 8	39·29
Mitteleuropa	X. 20	III. 10	VII. 10	71·43
Südeuropa	XVI. 24	VIII. 13	VIII. 11	85·71
Westeuropa	XVI. 28	VIII. 16	VIII. 12	100
Osteuropa	VIII. 14	III. 6	V. 8	50

Wenn auch aus dieser letzten Tabelle keine neuen Thatsachen ehr hervorgehen, so bringt dieselbe doch die der Verbreitung un- rer Lurche zu Grunde liegenden Gesetze sehr klar zur Anschauung, dass wir dieselben zum Schlusse unserer Betrachtungen noch nmal zusammenfassen wollen. Es geht nämlich aus den bisher pflogenen Untersuchungen hervor, dass:

1. die Urodelen, sowie die Amphibien überhaupt, von Norden nach Süden und namentlich nach Westen hin in steigendem Verhältnisse zunehmen, und
2. dass die Anuren im Ganzen viel gleichmässiger verbreitet erscheinen als die Urodelen und im Norden und Osten die letzteren durchschnittlich überwiegen.

So wären wir denn mit unseren Ausführungen zu Ende und illen es noch einmal hervorheben, dass mangelhafte Angaben und eifelhafte Bestimmungen manche Unrichtigkeiten und Lücken rden veranlasst haben, deren Ausgleichung erst von der Zukunft erwarten ist; doch kann auch nicht geläugnet werden, dass schon s dem Gegebenen eine hinreichende Menge interessanter Resültate sichtlich ist, und dass hierdurch die der Verbreitung der europäi- ien Amphibien zu Grunde liegenden Gesetze wenigstens in ihren uptmomenten mit genügender Klarheit hervortreten.

II. ABTHEILUNG.

REPTILIEN.

EINLEITUNG.

Die Reptilien sind kaltblütige Wirbelthiere, welche während er ganzen Lebenszeit durch Lungen athmen.

Die Gestalt des Körpers ist im Allgemeinen sehr verschieden, d kann von der kurzen Scheiben- bis zur gestreckten Walzenform allen möglichen Abstufungen wechseln.

Der Kopf ist fast immer länger als breit, in vielen Fällen hinten ehr weniger von der Breite des Rumpfes und von demselben gar icht oder nur durch eine bald seichtere, bald tiefere Einschnürung eschieden, in anderen Fällen wieder mittelst eines deutlichen, ob- ohl selten langen Halses mit dem Körper verbunden. Die gewöhn- h kleinen Nasenlöcher sind meist weit nach vorn gerückt und ld über der Schnauzenspitze, bald hinter derselben an den Seiten s Kopfes gelegen. Die Augen zeigen einen sehr verschiedenen ad der Entwicklung; während sie bei einigen äusserst klein, ja unter selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen sind, cheinen sie bei anderen frei und gut ausgebildet, obwohl nur ten stark vorragend oder von besonderer Grösse. Die Augen- er, welche nicht selten ganz fehlen, geben durch ihre wechselnde dung der Systematik sehr verwendbare Merkmale an die Hand; erscheinen meist längsgespalten, wobei das untere Lid das obere Grösse stets bedeutend übertrifft, und der Pupille gegenüber ht selten mit einer glasartig durchscheinenden Stelle versehen ist; ch kommen auch ringförmige, meist theilweise in die Augenhöhle rückgezogene, ja mitunter selbst halbkugelförmige oder uhrglas- tige, nur in der Mitte geöffnete Lider vor. Sehr häufig findet ch auch eine sogenannte Nickhaut, welche gleichsam als drittes

Lid vom Innenwinkel des Auges bald mehr, bald weniger weit nach vorn geschoben werden kann. Ein äusseres Ohr ist niemals vorhanden, bei vielen jedoch das Trommelfell an der Oberfläche der Kopfseiten frei zu Tage liegend. Das Maul ist bald mehr, bald weniger weit gespalten, in manchen Fällen ziemlich nach hinten auf die Unterseite des Kopfes gerückt, bei vielen einer ausserordentlichen Erweiterung fähig. Die Bezahnung ist vielen Verschiedenheiten unterworfen; während einige Reptilien vollkommen zahnlos sind, und nach Vogelart bloss schneidig geschärfte Kieferränder besitzen, zeigen sich andere mit mehr weniger zahlreichen Zähnen versehen, die sowohl in den Kiefern als auch im Gaumen stehen. Diese, fast nie zum Kauen, sondern gewöhnlich nur zum Ergreifen und Festhalten der Beute dienenden Zähne sind meistens klein und nur selten in eigenen Höhlen der betreffenden Knochen eingekeilt, sondern entweder den Kieferrändern aufsitzend (*Acrodonten*) oder an der Innenseite derselben in einer Rinne festgewachsen (*Pleurodonten*); ihre Form ist in der Regel die eines schlanken, nach rückwärts schwach gekrümmten Kegels, mitunter sind sie aber auch seitlich zusammengedrückt und an der Spitze gezackt. Bei einigen Familien sind dieselben mit einem Canal oder einer Rinne versehen, die, in Verbindung mit an den Kopfseiten gelegenen Giftdrüsen, zur Ableitung des von denselben ausgeschiedenen Secretes dienen. Ebenso verschieden als die Bezahnung erweist sich die Form der Zunge; sie ist bald dick und fleischig, bald dünn und bandförmig, im ersteren Falle mitunter in ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen, im letzteren Falle meist mehr weniger hervorstreckbar, an der Spitze oft gabelig oder zweitheilig und meist in eine Scheide zurückziehbar.

Nicht minderem Wechsel unterliegt die Ausbildung der Beine; während einige Formen keine Spur von äusseren Gliedmaassen zeigen, sind sie bei anderen theils nur als Rudimente, theils aber auch in der gewöhnlichen Vierzahl vorhanden. Doch auch im letzteren Falle sind sie fast immer kurz und schwach, nur selten geeignet den Körper über den Boden zu erheben. Die Zehen, deren Zahl von zwei bis fünf wechselt, sind in der Regel vollkommen frei und in eine Linie gestellt, nur selten einander entgegengestellt und dann mitunter in zwei einer Greifzange ähnliche Bündel verwachsen. Manchmal sind dieselben ganz oder theilweise erweitert, und an der Unterseite dieser Erweiterungen mit eigenthümlichen, meist blätter- oder scheibenartigen Kletterballen versehen, welche nach Art der Saugnäpfe wirkend den Thieren ein Haften an senkrechten oder selbst überhangenden Flächen und Gegenständen gestatten. Die Enden der Finger zeigen fast immer scharfe, hornige Krallen, die

· selten an einzelnen Zehen fehlen, und bei einigen Formen nach tzenart zurückgezogen werden können.

Der niemals fehlende Schwanz ist selten deutlich abgesetzt und · ausnahmsweise kurz und stummelartig, bei den meisten hingegen ;, ja selbst bedeutend entwickelt, so dass er die Länge des Kör-s oft um ein Mehrfaches übertrifft.

Die Cloake ist meistens quer, seltener längsgespalten.

Die Haut ist niemals nackt, sondern stets mit verschiedenen leckungen versehen, die theils als wirkliche Knochenschuppen in enen Taschen der Lederhaut stecken, meistens aber nur aus uppenähnlichen, von Oberhaut überzogenen Ausstülpungen der lerhaut bestehen. Bei vielen sondern sich in diesen Erhöhungen Coriums noch besondere Knochenbildungen ab, welche, theils er einander, theils mit dem Skelette verwachsend, mitunter zu izerartigen oder schildförmigen Bildungen zusammentreten.

Die bei den Amphibien so häufigen Drüsen sind bei den Repti-1 viel seltener und in der Regel nur auf einzelne Körperstellen chränkt.

Die Reptilien sind mit wenigen Ausnahmen Raubthiere, welche der Regel nur lebende Beute und fast immer ganz verschlingen. 3 meisten leben am Lande, nur die Minderzahl unter ihnen be-ndig, sehr viele hingegen in der Nähe des Wassers, das sie dann und gern aufsuchen; doch findet man sie auch häufig an voll-mmen. dürren, wasserarmen Orten, wo sie hinsichtlich ihres uchtigkeitsbedürfnisses ausschliesslich auf Thau und Regen ange-esen erscheinen. Die meisten sind einer sich mehrmals im Jahre ederholenden Häutung unterworfen, wobei die alte, ausgetrocknete pidermis gewöhnlich im Zusammenhange abgestreift wird. Fast le legen Eier, die von einer leder- oder pergamentartigen Schale ngeben sind, mitunter von einem gemeinschaftlichen Eischlauch ngehüllt erscheinen und nur ausnahmsweise von den Eltern be-rütet werden sollen, sondern in der Regel an solche Orte abgelegt erden, wo sie durch die natürliche Wärme der Umgebung ır Entwicklung gelangen. Ihre Anzahl ist im Vergleiche ı den Amphibien nur eine geringe; einige Reptilien gebären doch auch lebendige Junge. Uebrigens sind diese Ver-iltnisse hier nicht von der Bedeutung, wie bei anderen Thier-assen, indem oft eine und dieselbe Art je nach Umständen bald erlegend, bald lebendig gebärend sein kann. Die Jungen, welche Form und Körpergestalt den Alten vollkommen gleichen, unter-ıeiden sich jedoch von den letzteren fast immer bedeutend in rbung und Zeichnung; in dieser Hinsicht differiren häufig auch

die beiden Geschlechter, von denen das weibliche in der Regel das männliche an Grösse übertrifft.

Alle in Europa vorkommenden Reptilien halten während der kalten Jahreszeit einen Winterschlaf, wobei sie sich mitunter gemeinschaftlich an geschützte, oft tief unter der Erde liegende Oertlichkeiten zurückziehen, welche sie dann, je nach Klima und Witterung, bald früher, bald später verlassen.

Die Classe zerfällt in vier Ordnungen, welche mit Ausnahme der Hydrosaurier auch sämmtlich bei uns vertreten sind; ihre Unterscheidung kann in nachfolgender Weise geschehen:

1. Körper gestreckt, frei, Mund immer bezahnt, Cloake quer gestellt
   „ kurz, scheibenförmig, in einen knöchernen oder lederartigen Panzer eingeschlossen, der nur vorn und hinten zum Durchtritt der Gliedmaassen, des Kopfes und Schwanzes geöffnet ist. Kiefer stets zahnlos, mit schneidig zugeschärften Rändern. Cloake längsgespalten, Zehen niemals frei.
   3. Ordng. Chelonia.
2. Körper fusslos . . . .
   „ mit vier deutlichen Beinen . . . 2. Ordng. Sauria.
3. Augen wenn frei, so mit deutlichen längsgespaltenen Lidern; wenn verborgen, so After mit einer Porenreihe 2. Ordng. Sauria.
   Augen wenn frei, so stets vollkommen lidlos; wenn verborgen, so After ohne Porenreihe . . . . . . 1. Ordng. Ophidia.

I. Ordng. **Ophidia.**

Pedes, palpebrae tympanumque nulla.

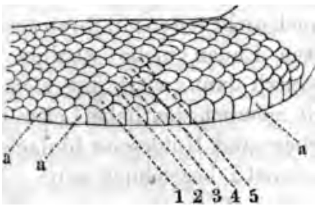
Der Körper ist sehr verlängert, gestreckt spindelförmig oder alzig, bald in seiner ganzen Ausdehnung ziemlich gleich dick, iufiger jedoch nach vorn und rückwärts mehr weniger deutlich ərschmälert, die Vorderbeine niemals vorhanden, die Hinterglied-ıaassen manchmal in Form zweier zu Seiten des Afters hervor-agender Sporne angedeutet (*Peropoda*). Der Kopf ist bald klein .nd hinten in seiner ganzen Breite mit dem Rumpfe verschmolzen, ›ald wieder ziemlich gross und durch eine mehr oder weniger aus-;esprochene halsartige Einschnürung vom Körper deutlich geschie-len. Seine Form ist entweder die eines stumpf zugespitzten Kegels, ;ewöhnlich aber die eines gestreckten Ovales oder einer Ellipse, von ben meist mehr oder minder abgeplattet, dessen Seiten bald schief ach aussen und abwärts gerichtet, bald wieder plötzlich und ziem-ch steil, nicht selten sogar senkrecht abfallend, wodurch dann an er Grenze seines Ober- und Seitentheiles eine von den Nasenlöchern ım oberen Augenrand hinziehende, bald mehr, bald weniger deut-:he Kante, die sogenannnte Schnauzenkante (*Canthus rostralis*) ıtsteht. Mitunter ist der Kopf der Länge nach gefurcht oder ver-əft, was seltener oben (*Coelopeltis*), häufiger an den Seiten, beson-ɔrs in der zwischen Nasenloch und Auge liegenden, sogenannten ügelgegend (*Regio frenalis*) der Fall ist. Der Mund ist bei den nen klein und dann oft ziemlich weit hinter die Schnauzenspitze ı die Unterseite des Kopfes gerückt (*Stenostomata*), bei anderen ieder bis weit hinter die Augen gespalten und dann einer ausser-rdentlichen Erweiterung fähig (*Eurystomata*). Die stets ziemlich leinen Nasenlöcher sind immer nach vorn, bald zu Seiten, bald über er Schnauzenspitze gelegen; bei einigen findet sich zwischen Nasen-

loch und Auge eine tiefe, mit Schuppen ausgekleidete Grube (*Bothrophes*). Die Augen sind von verschiedener Grösse, oft sehr klein und rudimentär und selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen (*Scolecophides*), meist jedoch verhältnissmässig gross, ziemlich in der Mitte der Kopfseiten gelegen und dem Kieferrande stark genähert. Augenlider sind niemals vorhanden, indem die über das Auge ohne Unterbrechung hinziehende Oberhaut daselbst glasartig durchscheinend wird, und dasselbe nach Art eines Uhrglases bedeckt; die Pupille ist bald rundlich, bald senkrecht gestellt und längsgespalten. Das Trommelfell ist niemals sichtbar. Die nie zum Kauen, sondern stets nur zum Ergreifen oder Verwunden der Beute dienenden Zähne sind hinsichtlich ihrer Bildung und Anordnung manchen Verschiedenheiten unterworfen, obwohl ihre Form stets die eines schlanken, nach rückwärts gekrümmten Kegels ist. Während aber diese Zähne bei den einen kurz, durchaus solid und unbeweglich sind (*Aglyphodonta*), erscheinen bei anderen wieder einzelne derselben bedeutend verlängert, in eigene Falten des Zahnfleisches zurücklegbar und dann mit einem längs ihrer Axe durchziehenden Canale (*Solenoglypha*), oder mit einer an ihrer Vorderseite verlaufenden Furche versehen (*Proteroglypha*), die zur Ableitung des in den Giftdrüsen erzeugten Secretes dient. Was nun die Stellung der Zähne betrifft, so sind bei den meisten beide Kiefer und der Gaumen bezahnt, obwohl der Oberkiefer bei einigen Giftschlangen oft so rudimentär wird, dass er nur auf einen nach vorn zu stehenden Rest beschränkt ist, und dann der Oberrand des Mundes fast zahnlos erscheint. Die zu einem Tastorgan umgewandelte, stets vorstreckbare Zunge ist lang und schmal, mehr weniger bandförmig, nach hinten in eine eigene Scheide zurückziehbar, nach vorn gabelig oder zweispaltig; bei den meisten kann sie durch einen am Vorderrande der Oberlippe angebrachten Ausschnitt auch bei geschlossenem Munde hervorgestreckt werden. Der Schwanz ist immer vorhanden, obwohl von sehr wechselnder Form und Länge, bei den einen sehr kurz und dann meist ziemlich plötzlich und stumpf zugespitzt, bei anderen wieder lang oder sehr lang in eine dünne Spitze allmälig verjüngt, in manchen Fällen sogar höher als breit, von der Seite zusammengedrückt und ruderförmig.

Die Haut der Schlangen ist in ihrer ganzen Ausdehnung stets mit zusammenhängenden Oberhautgebilden bedeckt, welche, da sie für die Systematik von besonderer Wichtigkeit sind, etwas näher betrachtet werden müssen. Im Allgemeinen können diese Gebilde in zwei Gruppen gebracht werden, die man je nach ihrer Ausdehnung und Gestaltung mit dem Namen Schuppen oder Schilder belegt. Die Oberseite des Rumpfes und Schwanzes ist ohne Aus-

ıhme mit Schuppen bekleidet, die sich in manchen Fällen auch auf opf und Unterseite ausdehnen. Diese Schuppen, deren Form im llgemeinen die einer verrundeten Raute oder eines länglichen ›chseckes ist, sind entweder am ganzen Körper ziemlich gleich ·oss, häufig jedoch nach den Seiten zu bedeutend vergrössert, so ıss hier ihre Breite die Länge oft deutlich übertrifft, während am ücken in der Regel das Gegentheil der Fall ist; desgleichen sind e Schwanzschuppen gewöhnlich der Quere nach erweitert. Ihre berfläche ist bald glatt, bald mit längs ihrer Mittellinie hinlaufen-›n erhabenen Leisten versehen, welche Kiele (*carinae*) genannt erden. Die Länge und Gestalt dieser Kiele ist übrigens mancherlei 'echsel unterworfen, und während sie bei manchen Gattungen sehr harf und deutlich vorspringen, sind sie wiederum bei anderen so hwach und stumpf, dass sie oft nur bei schiefer Ansicht der ›huppen und besonders günstiger Beleuchtung hervortreten; auch ›nnen sie die ganze Länge oder nur einen Theil der Schuppen ırchziehen, sind in ihrer gesammten Erstreckung entweder ziem-›h gleich stark, oder aber gegen das Ende mehr weniger verdickt, mitunter selbst knotig angeschwollen. Uebrigens sind diese iele für die Systematik von keiner sehr grossen Bedeutung, da sie ›i vielen Arten erst im Alter hervortreten, in der Jugend aber oft ›llkommen fehlen. Weit seltener sind die Schuppen der Länge ıch vertieft oder ausgehöhlt, wodurch sie dann in manchen Fällen ne fast löffelförmige Gestalt erhalten (*Coelopeltis*). Was endlich die Stellung der Schuppen betrifft, so sind sie stets in hinter einander liegende Längs- und zugleich in entweder ziemlich gerade, meistens aber mehr weniger schiefe Querreihen geordnet, und dabei entweder vollkommen angewachsen und neben einander liegend, oder in ihrem hinteren Theile in grösserem oder geringerem Grade frei und die vorderen die hinteren theilweise bedeckend; letzteres wird mit dem ›usdruck geschindelt (*imbricatus*) bezeichnet. Obwohl die Anzahl er Längsreihen sowohl nach vorn, noch mehr aber nach hinten zu lmälig abnimmt, so bleibt sie an den gleichen Körperstellen bei ner und derselben Art meist ziemlich beständig, in Folge dessen › ein für die Systematik gut verwendbares Merkmal abgiebt. Man egt daher die Schuppenreihen zu zählen, wobei man von der

Fig. 28.

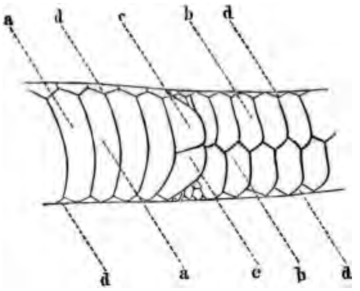


Elaphis Dione Pall.
Bauchschilder. — Die Zahlen 1, 2, 3 ›igen die auf einander folgenden Schuppenreihen und die Art sie zu zählen an.

untersten Längsreihe beginnend bis zur letzten der entgegengesetzten Seite fortschreitet, und, um einer Irrung vorzubeugen, gewöhnlich in einer und derselben Querreihe weiterzählt, die Zählung selbst etwa in der Mitte oder in dem ersten Drittel des Rumpfes vornehmend. Figur 28 (a. v. S.) sucht die Art und Weise, wie die Schuppen gezählt werden, zur Anschauung zu bringen.

Bei den meisten Schlangen sind Kopf und Unterseite mit grösseren, polygonalen Oberhautgebilden bedeckt, welche eine mehr tafelartige Gestalt haben und mit dem Namen Schilder (*Scuta*) belegt werden; die am Kopfe gelegenen werden im Allgemeinen Kopfschilder, die auf der Unterseite des Körpers gelegenen Bauchschilder (*Gastrostega*) und Schwanzschilder (*Urostega*) genannt.

Fig. 29.



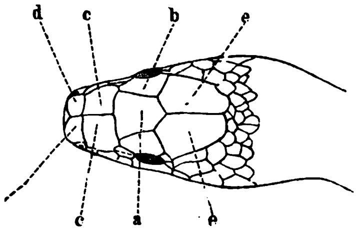
Zamenis atrovirens Shaw.
a Bauchschilder (Gastrostega), *b* Schwanzschilder (Urostega), *c* Afterschilder (scuta analia), *d* letzte Schuppenreihe.

Die Bauchschilder haben in der Regel die Gestalt von queren Schienen oder Halbringen, die einander in Form und Grösse ziemlich gleichen und fast immer bedeutend mehr in die Breite als in die Länge entwickelt sind; sie stehen stets in einfacher Reihe hinter einander, während die meist schmäleren Schwanzschilder fast immer eine Doppelreihe bilden. Alle zuletzt genannten Schilder sind theils vollkommen auf der Unterseite gelegen, theils aber auch nicht selten mit ihren äussersten Enden mehr weniger auf die Körperseiten hinaufgebogen, wodurch dann, wenn dies ziemlich plötzlich geschieht, mitunter eine oft ziemlich deutliche Leiste entsteht, die an der Grenze zwischen Ober- und Unterseite hinlaufend, als sogenannte Bauch- oder Seitenkante bezeichnet wird. Der am hintersten Rumpfende gelegene After stellt eine quer geöffnete Spalte vor, die in der Regel von zwei, seltener von einem Schilde, dem Afterschilde (*scutum anale*), bedeckt wird (Fig. 29).

Die grösste Mannichfaltigkeit zeigen jedoch die Schilder an der Oberfläche des Kopfes, der dadurch zu dem systematisch wichtigsten Theile des Schlangenkörpers wird; wir wollen zu dem Ende dessen Beschilderung in ihrer höchsten Ausbildung betrachten, wie sie bei den europäischen Ophidiern etwa in der Familie der Colubrinen vorkommt. Wenn wir den Kopf einer solchen Schlange von oben ansehen (Fig. 30), so finden wir ihn etwa von der Schnauzenspitze bis zum Scheitel mit einer Anzahl von Schildern bedeckt, die in

rer Gesammtheit mit dem Namen des Hutes oder Pileus bezeich-
›t werden. Man kann in demselben bei den meisten einheimischen Schlangen acht Schilder unterscheiden, die mit Ausnahme eines einzigen stets paarweise vorhanden sind; dieses unpaare, welches so ziemlich die Mitte der ganzen Kopftäfelung einnimmt, ist meist von ziemlicher Grösse, nach vorn sehr stumpfwinkelig oder fast gerade abgestutzt, nach hinten in eine dreieckige Spitze ausgezogen; es wird mit dem Namen Stirn- oder Frontalschild (*scutum frontale, a*) belegt. Von den Augen wird dieses Stirn-

Fig. 30.



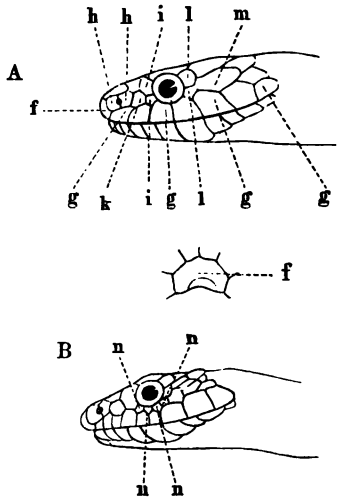
Calopeltis Aesculapii Ald.
Stirnschild (scutum frontale), *b* Brauenhilder (scuta supraocularia), *c* hintere :. praefrontalia), *d* vordere Schnauzenhilder (sc. internasalia), *e* Scheitelschilder (sc. parietalia).

:hild durch zwei zu dessen Seiten stehende Schilder, die Brauenler oberen Augenschilder (*scuta supraocularia, b*) getrennt; sie nd von dem Frontale meist wenig an Länge, öfters jedoch an reite verschieden, an ihrem Aussenrande bald gerade, bald etwas ısgebuchtet, und nicht selten daselbst über die Augen mehr weni-
ər vorspringend. Diesen drei zwischen den Augen gelegenen :hildern schliessen sich dann nach vorn noch zwei, nach hinten ›er nur mehr ein Paar grösserer Tafeln an; das unmittelbar vor əm Frontale stehende Paar führt den Namen der hinteren Schnau-
en- oder Praefrontalschilder (*scuta praefrontalia, c*), die auf iese nach vorn zu folgenden zwei Schilder werden die vorderen chnauzen- oder Internasalschilder (*scuta internasalia, d*) genannt; sie bilden den vordersten Theil des Pileus und sind in der egel die kleinsten aller Kopfschilder. Das letzte und grösste childerpaar endlich, welches nach hinten den Pileus abschliesst, esteht aus den beiden Scheitel- oder Parietalschildern (*scuta arietalia, e*), welche nach rückwärts stets mehr oder weniger ver-
ɔhmälert, im Allgemeinen etwa eine unregelmässige Dreiecksform eigen.

Was nun die Seiten des Kopfes betrifft (Fig. 31 a. f. S.), so əigt sich hier zunächst an der Schnauzenspitze ein grösseres, unıares Schildchen, welches nach unten an den Mundrand, nach oben ı aber an die Internasalia stosst; es ist dies das Rüssel- oder ostralschild (*scutum rostrale, f*). Der Unterrand desselben zeigt ›istens einen bald mehr, bald weniger tiefen Ausschnitt, welcher zu dient, die Zunge auch bei geschlossenem Munde hervortreten lassen; nach hinten ist das Rostrale fast immer verschmälert und

gewöhnlich etwas auf den Pileus übergewölbt, so dass es nicht selten auch von oben theilweise sichtbar ist. An das Rüsselschild fügt sich dann zu beiden Seiten des Kopfes eine Anzahl nach hinten meist grösser werdender Schilder an, welche den Rand des Oberkiefers säumend unter dem Auge weg bis zum Ende der Mundspalte ziehen; sie werden als Oberlippen- oder Supralabialschilder (*scuta supralabialia, g*) unterschieden, und sind, da sie bei einer und derselben Art der Zahl nach ziemlich beständig sind, für die Charakteristik nicht ohne Werth. Endlich kann man zu beiden Seiten der Schnauze noch eine Reihe von Schildchen bemerken, welche vom Seitenrande des Rostrale ausgehend zwischen den Supralabialen und dem Pileus hinziehen. Das erste dieser Schilder, welches nach oben zu an das Internasale, nach unten an die ersten Labialia grenzt, heisst wegen der in ihm ausgehöhlten Nasenlöcher das Nasenschild (*scutum nasale, h*); es wird stets als einziges Schildchen aufgefasst, wenn es auch, wie es oft vorkommt, durch eine in querer Richtung durch die Nasenlöcher gehende Naht in zwei Hälften getheilt erscheint. Die unmittelbar vor den Augen gelegenen Schilder werden vordere Augen- oder Praeocularschilder (*scuta praeocularia, i*) genannt; die Form und Anzahl derselben ist selbst bei einer und derselben Art nicht immer beständig, ihr oberster Theil sehr häufig mehr weniger auf den Pileus umgebogen und daselbst als dreieckige Platte zwischen das Praefrontale und Supraoculare eingekeilt. Der zwischen dem Nasale und den vorderen Augenschildern gelegene Seitentheil der Schnauze ist endlich noch durch ein oder mehrere Schildchen ausgefüllt, die mit dem Namen Zügelschilder (*scuta frenalia, k*) belegt werden, und in ihrer Lage gewöhnlich den Praefrontalen entsprechen. Die das Auge von rückwärts begrenzenden Schilder werden hintere Augenschilder

Fig. 31.



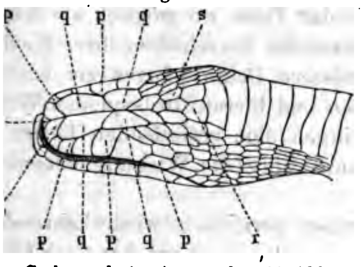
A. Tropidonotus viperinus Latr. *f* Rüsselschild (scutum rostrale), *g* Oberlippenschilder (scuta supralabialia), *h* Nasenschild (sc. nasale), *i* vordere Augenschilder (sc. praeocularia), *k* Zügelschild (sc. frenale), *l* hintere Augenschilder (sc. postocularia), *m* Schläfenschilder (sc. temporalia).

B. Periops hippocrepis Linné. *n* Untere Augenschilder (sc. subocularia).

cuta postocularia, l), die auf diese folgenden endlich Schläfen-childer (*scuta temporalia, m*) genannt; mit dem letzteren Namen erden übrigens alle zwischen den Parietalen und hintersten Supra-bialen gelegenen, gewöhnlich in mehreren Reihen über einander ehenden Schildchen bezeichnet. Doch sind gewöhnlich nur die nmittelbar an die Postocularen stossenden von erheblicherer Grösse nd entschieden schildartiger Bildung, während die weiter nach inten folgenden oft kaum mehr von den Schläfenschuppen unter-chieden werden können. — Obwohl der Unterrand der Augen bei en meisten einheimischen Schlangen die Supralabialen berührt, so ommt es doch auch vor, dass letztere von jenen durch dazwischen ngeschobene Schildchen getrennt sind (*Periops*), die man dann als ntere Augenschilder (*scuta subocularia, n*) unterscheidet.

Wenn wir nun endlich noch die untere Kopffläche betrachten Fig. 32), so finden wir hier zunächst ein im vorderen Kinnwinkel stehendes, unpaares, meist dreieckiges Schildchen, welches der Ausrandung des Rostrale gegenüberstehend als Kinn- oder Mentalschild (*scutum mentale, o*) bezeichnet wird. Den beiden Reihen der Oberlippenschilder entspricht am Rande des Unterkiefers jederseits eine analoge Reihe von Unterlippenschildern (*scuta sublabialia, p*), deren vorderstes Paar das Mentale zwischen sich einschliesst und in der Mittellinie zusammenstosst.

Fig. 32.



Calopeltis Aesculapii Ald. Kinnschild (scutum mentale), *p* Unterppenschilder (scuta sublabialia), *q* Rinnenchilder (sc. inframaxillaria), *r* Kehlschild c. gulare), *s* Kehlschuppen (squamae gulares.)

Hinter diesen zwei letzt genannten nd zwischen den anderen Sublabialen sieht man endlich noch zwei inter einander liegende Paare grösserer, länglicher Schilder, die Rinnen- oder Inframaxillarschilder (*scuta inframaxillaria, q*), eren vorderes Paar fast immer in seiner ganzen Länge zusammenstosst, während das hintere nicht selten nach rückwärts mehr weniger stark divergirt. Die gemeinschaftliche Naht des ersten Subabialpaares sowie der vorderen und hinteren Inframaxillaren ist ewöhnlich stark rinnenartig vertieft und als sogenannte Kinnurche (*sulcus gularis*) für die meisten Schlangen sehr bezeichnend. er durch Auseinandertreten der hinteren Rinnenschilder gebildete aum wird entweder durch meist in einer Reihe bis zu den Bauchhildern fortgesetzte und ihnen ähnliche kleine Schildchen, die ehlschilder (*scuta gularia, r*), oder aber durch die von den Seiten

des Hinterkopfes herüberziehenden Kehlschuppen (*squamae gulares, s*) ausgefüllt.

Diese Bildung der Kopfschilder ist übrigens in der hier besprochenen Weise nicht bei allen Schlangen vorhanden, doch wird man auf Grundlage des eben Auseinandergesetzten sich bei etwa vorkommenden Abweichungen leicht zurecht finden und ihnen die gehörige Deutung zu geben wissen.

Alle Schlangen sind Raubthiere, welche sich nur von lebend gemachter Beute nähren, die bei den kleinsten Arten aus Kerbthieren, sonst aber durchgängig aus Wirbelthieren besteht; die meisten sind wegen ihres sehr erweiterbaren Mundes befähigt Thiere zu verschlingen, deren Grösse die Dicke ihres Körpers oft um ein Mehrfaches übertrifft. Da sie auf diese Weise meist ziemlich grosse Portionen verzehren, so pflegen sie nur in gewissen Intervallen Nahrung zu sich zu nehmen, zu deren Verdauung dann aber auch eine ihrer Grösse angemessene Zeitlänge beansprucht wird. Beim Erhaschen des Frasses suchen sie das Thier wo möglich am Kopfe zu erfassen, es dann durch abwechselndes Vorschieben ihrer Kiefertheile allmälig hinabwürgend; grössere Beute pflegen sie vorerst durch Umschlingungen zu erdrücken und hierauf in bequemer Weise zu packen; die giftigen Arten bringen dem betreffenden Thiere in der Regel nur einen Biss bei, dann ruhig die Wirkung desselben abwartend.

Sämmtliche Ophidier sind einer periodisch wiederkehrenden Häutung unterworfen, bei der sich die alte Oberhaut gewöhnlich an den Lippenrändern ablöst und im Zusammenhange umgekehrt, etwa wie ein Handschuh, abgestreift wird. Vor der Häutung, deren Herannahen an dem Trüberwerden der Augen leicht zu erkennen ist, nehmen die Thiere durch einige Zeit keine Nahrung zu sich, werden träge und minder bissig und zeigen mehr trübe und unreine Farben; um jedoch die Haut zu diesem Geschäfte geschmeidig zu machen, ist ein gewisser Grad von Feuchtigkeit unumgänglich nöthig, sowie auch fremde, namentlich rauhe Gegenstände vorhanden sein müssen, zwischen denen sich die Schlange beim Abstreifen der Haut durchzwängen kann; fehlen diese Bedingungen, so geht die Häutung nur unvollständig vor sich, und kann dadurch eine solche Störung in dem Lebensprocess des Thieres hervorgebracht werden, dass es darüber nicht selten zu Grunde geht.

Die meisten Ophidier sind Landthiere und lieben die Hitze und den Sonnenschein; man findet sie daher vorzüglich in der heissen Jahreszeit und am häufigsten an freien, der Sonne ausgesetzten Stellen. Während manche Arten das Wasser entschieden meiden, siedeln sich andere mit Vorliebe in dessen Nähe an, sich dann häufig

ı dasselbe begebend, theils um sich zu baden, theils um darin nach [ahrung zu suchen; nur die Seeschlangen sind vollkommene Wasserhiere, welche freiwillig das Festland niemals betreten. Obwohl usslos sind die Schlangen doch im Stande mit Hülfe ihrer bis an lie Hautdecken reichenden Rippen und der nach hinten gerichteten 3auchschilder durch nach einander folgendes Anstemmen dieser Theile an rauhen Flächen mit ziemlicher Schnelligkeit weiter zu commen und auch durch zu gleicher Zeit ausgeführte Windungen ind Schlingungen des Körpers auf erhabene Gegenstände zu klettern; lesgleichen vermögen sie sich im Wasser durch wellenförmige Biesungen ihres Körpers ziemlich gewandt fortzuhelfen, sowie sie auch lurch Einbohren des Kopfes im lockeren Boden allenfalls vorgefunlene Höhlungen erweitern und zu ihrem Gebrauche adaptiren könien. Viele von ihnen sind Nachtthiere, die des Tages über verorgen leben oder höchstens um sich zu sonnen ihre Schlupfwinkel erlassen, von denen sie sich überhaupt selten weit entfernen; in er Ruhe pflegen sie meist in einen Teller zusammengerollt zu lieen, wobei der Kopf den Mittelpunkt der Scheibe einnimmt.

Die Männchen sind von den Weibchen gewöhnlich durch geingere Grösse und manchmal auch durch etwas lebhaftere Färbung erschieden; häufiger kommt es noch vor, dass die für die Jungen harakteristische Zeichnung sich beim weiblichen Geschlechte durch ingere Zeit, mitunter selbst durchs ganze Leben lang erhält, während sie bei den Männchen meistens bald verschwindet. Alle chlangen leben einzeln, obwohl man sie an geeigneten Oertlicheiten oft in Menge beisammen findet, ohne dass sie jedoch durch in geselliges Band vereinigt würden. Nur zur Brunstzeit kommt s vor, dass sie sich mitunter in grösserer Zahl zusammenfinden und ann in ganzen Haufen an und unter einander liegen; dasselbe gechieht oft auch während des Winterschlafes, wo sie ebenfalls manchıal in Mehrzahl ein gemeinschaftliches Lager beziehen. In der Regel ɜgen die Schlangen Eier, die oft nach dem Legen in einem zuımmenhängenden Eischlauch vereinigt sind.

Die europäischen Ophidier vertheilen sich in fünf Familien, ɜren Unterscheidung im Nachstehenden folgt:

1. Unterseite des Rumpfes mit einer, die des Schwanzes fast immer mit zwei Reihen von Schildern. Augen frei und deutlich . . 2
Der ganze Körper oben und unten mit gleichartigen, in der Quere erweiterten, hinten bogigen Schindelschuppen bedeckt. Augen unter dem dasselbe bedeckenden Ocularschild nur als dunkle Punkte durchscheinend. Rostrale sehr weit auf den Pileus übergewölbt, das grösste aller Kopfschilder. Mundspalte klein, hufeisenförmig, weit hinter der Schnauzenspitze an

der Unterseite des Kopfes gelegen. Kinnfurche fehlend. Schwanz äusserst kurz . . . . 5. Fam. **Scolecophides.**

2. Unterseite des Schwanzes mit einer Doppelreihe von Schildern. After ohne Sporne. Augen nach oben zu stets von einem einzigen, grossen Supraoculare begrenzt. Kinnfurche sehr deutlich; Schwanz nach hinten stark verdünnt und zugespitzt . . 3

Unterseite des Schwanzes mit einfacher Schilderreihe. After zu beiden Seiten mit einem kurzen, nagelartigen Sporne. Augen rundherum von einem Kranze kleiner Schuppen umgeben. Kopf kegelförmig mit stark vorragender Schnauze, hinten in seiner ganzen Breite mit dem Rumpfe verschmolzen und ganz mit kleinen, unregelmässigen Schildchen bedeckt, die nur an der Schnauzenspitze grösser sind. Schwanz kurz, am Ende stumpf kegelig . . . . 4. Fam. **Peropodes.**

3. Kopf oben mit neun grösseren Schildern, Nasenschild nach vorn mit dem Rostrale zusammenstossend, Augen nach unten zu gewöhnlich von einem Supralabiale berührt 4

Kopf oberseits wenigstens vor den Augen oder auch ganz mit kleinen, unregelmässigen Schildchen oder mit Schuppen bedeckt. Nasenschild und Rostrale nicht an einander stossend. Unterrand der Augen von den Supralabialen durch eine oder mehrere Reihen von Schuppen oder kleinen Schildchen getrennt. Hintere Inframaxillaren meist wenig entwickelt. Pupille vertical, längsgespalten. Schuppen gekielt. Schwanz kurz. Mund oben vorn jederseits mit langen, hohlen, zurückziehbaren Giftzähnen. Anale einfach. . . . . 2. Fam. **Viperidae.**

4. Kopfseiten in der Zügelgegend (zwischen Nasenloch und Auge) mit einer tiefen, durch Schilder ausgekleideten Grube. Unteres Postoculare lang und schmal, nach vorn zu zwischen das Auge und das vierte Supralabiale eingeschoben. Pupille vertical, längsgespalten, hintere Inframaxillaren meist sehr undeutlich. Schuppen gekielt, Anale einfach, Schwanz kurz. Mund oben nach vorn zu beiderseits mit langen, hohlen, zurückschlagbaren Giftzähnen. . . . . 1. Fam. **Bothrophes.**

Kopfseiten in der Zügelgegend ohne Grube. Postocularia klein, hintere Inframaxillaren immer deutlich, Anale doppelt. Zähne kurz und unbeweglich, niemals durchbohrt. 3. Fam. **Colubridae.**

1. Fam. Bothrophes.

Caput inter nares et oculos fovea instructum.

Der Körper ist bald plump und in der Mitte mehr weniger rdickt, bald wieder ziemlich schlank und fast vollkommen walzig. ɜr gut unterschiedene Kopf ist von elliptischer, eiförmiger oder lbst dreieckig herzförmiger Gestalt, oben platt, die Schnauzenkante ıhr deutlich ausgebildet, am Vorderende etwas aufgeworfen; seine ekleidung ist bei verschiedenen Gattungen sehr verschieden, indem r bald mehr oder weniger beschuppt, bald mit den gewöhnlichen eun regelmässigen Schildern bedeckt erscheint; doch sind die Supracularia meistens vorhanden. Die Nasenlöcher stehen in der Regel n der Naht des getheilten Nasale, die Seiten des Kopfes besitzen ı der Zügelgegend eine tiefe, mit Schildern ausgekleidete Grube. ie Pupille ist senkrecht, längsgespalten, das hintere Inframaxillaraar meist wenig entwickelt. Das sehr erweiterbare Maul besitzt ben nach vorn zu sehr lange, hohle, zurücklegbare Giftzähne. Das ostrale ist höher als breit, unten stark ausgerandet, nach oben ıehr weniger verschmälert. Die Schuppen sind gekielt, der Bauch ıit einer einzigen, der kurze Schwanz mit einer doppelten Schilderɜihe versehen.

Diese fast ausschliesslich auf Amerika und Asien beschränkte amilie ist in Europa nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. Trigonocephalus.

Oppel Ordng. Famil. u. Gatt. d. Rept. pag. 65, 11 (1811).

Pileus scutis novem tectus.
Oculi supralabiale unicum tantum adtingentes.
Scuta postocularia duo.
Anale simplex.

Kleine oder mittelgrosse Schlangen mit deutlich abgesetztem, ıptischem oder dreieckigem Kopf. Der Pileus ist mit neun regelssigen, breiten Schildern bedeckt, das Rostrale nicht oder nur nig nach oben übergewölbt. Die Internasalia sind klein und viel ıiter als lang, die Supraocularia von dem Frontale an Grösse meist nig verschieden, die Parietalia verhältnissmässig klein. Die senlöcher liegen an der Naht des getheilten Nasale, von den zwei stocularen ist das untere oft bedeutend vergrössert und weit nach

vorn verlängert. Das Auge wird von unten nur durch ein einziges Supralabiale berührt. Das Afterschild ist einfach, ungetheilt.

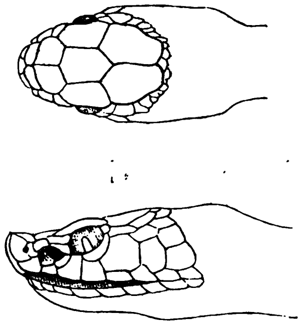
Die einzige europäische Art dieser Gattung lebt angeblich im äussersten Südosten unseres Welttheiles.

1. Trigonocephalus halys: *Nares minimae, scutum postoculare inferius superiore plus quam duplo longius; tempora scutis magnis regularibus per longitudinem dispositis.* — **Long. 0·63 m.**

Coluber halys Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. III, pag. 703, 38 (1772). — Vipera halys Latr. hist. natur. d. Rept. IV, pag. 87 (1802). — Echidna aspis *β*. Pallasii Merr. Syst. Amph. pag. 151, 9 (1820). — Trigonocephalus halys Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. in Isis XX, pag. 560 (1827).

Der Körper ist schlank und durchaus gleichdick, der deutlich gesonderte Kopf lang elliptisch, im hinteren Theile ziemlich gleichbreit, von den Augen nach vorn zu nur wenig verschmälert mit platter Oberfläche, etwas aufgeworfener Schnauzenspitze und steil abfallenden Seiten, welche durch die in ihrer ganzen Erstreckung sehr gut ausgebildete Schnauzenkante von der Oberseite sehr scharf abgesetzt erscheinen. Die mässig grossen Augen sind von oben nur wenig sichtbar, der kurze, in eine ziemlich stumpfe Spitze auslaufende Schwanz etwa ein Neuntel bis ein Siebentel der ganzen Körperlänge betragend, sein Ende oben und seitlich mit einer deutlichen, unten mit einer weniger bemerkbaren Längsfurche versehen.

Fig. 33.



Trigonocephalus halys Pall.

Das Rostrale ist hoch, nach oben bedeutend bogig verschmälert und kaum auf den Pileus übergewölbt, unten durch sehr tiefe Ausrandung fast zweischenklig, an der Spitze abgestutzt oder äusserst stumpfwinklig. Die vollkommen queren Internasalia sind kurz, etwa doppelt so breit als lang, sehr oft gegen einander in einem stumpfen, nach vorn gerichteten Winkel convergirend. Die Praefrontalia sind kaum breiter, aber zwei- bis dreimal so lang als die Internasalia, im Ganzen von ziemlich viereckiger Hauptform. Das Frontale ist ziemlich gross und breit, mit parallelen oder nach hinten nur schwach

ch nähernden Seiten, vorn gerade abgestutzt oder sehr stumpfinklig, rückwärts in eine mässige Spitze verlängert. Die Supraularia sind etwa um ein Drittel schmäler als das Frontale, mit hwach vorspringendem, etwas ausgebuchtetem Augenrande. Die arietalia sind ziemlich gross, nach hinten gerundet, an den Seiten ft unregelmässig eingeschnitten oder getheilt. Das Nasale ist gross, wa trapezisch, von vorn nach rückwärts bedeutend verschmälert, em ersten Supralabiale aufliegend, etwas hinter der Mitte theilweise der auch ganz getheilt, das kleine, kreisrunde Nasenloch in der litte dieser Theilungslinie gelegen. Von den zwei über einander ehenden Zügelschildern ist das obere länger, das untere höher als reit, letzteres hinten mehr weniger ausgerandet und mit Ausnahme ner schmalen, oben vorspringenden Kante tief eingedrückt und egen die Grube nach innen geneigt. Von den zwei länglichen raeocularschildern ist das obere etwas grössere in seinem ganzen erlaufe ziemlich gleich breit, das untere aber durch die dasselbe grenzende Zügelgrube nach vorn zu bedeutend verschmälert; die rube selbst ist sehr tief und deutlich, im Allgemeinen von etwa eieckiger Form und nach unten zu von dem zweiten und dritten ipralabiale durch ein längliches, oft bis zum Auge reichendes hildchen getrennt. Von den zwei Postocularen ist das obere klein, regelmässig polygonal oder halbkreisförmig, das untere sehr gross, hmal und nach vorn zu bogig oder winklig etwa bis zur Mitte s unteren Augenrandes verlängert. Nach rückwärts ist es von ei grossen, in einer Längsreihe hinter einander stehenden Temralschildern gefolgt, die von vorn nach hinten an Grösse abnehen; über dem ersteren dieser Schilder stehen nach oben zu eines, er dem zweiten zwei, über dem dritten in der Regel drei kleinere, t schon, namentlich gegen den Pileus zu, ziemlich schuppenartige hildchen. Von den acht Supralabialen berührt das erste das Nale, das zweite das untere Zügelschild und das accessorische Grubenhildchen, das dritte das letztgenannte Schild, das Auge und oft ch das untere Praeoculare, das vierte das untere Postoculare und s erste Temporale, das fünfte das letztgenannte allein, das sechste ses und das zweite Temporale, das siebente die zwei letzten und s achte endlich das letzte Temporale. Die hinteren Inframaxilia sind als solche kaum zu unterscheiden, da sie von den sie benzenden Kehlschuppen in Form und Grösse kaum abweichen. Körperschuppen sind scharf gekielt, länglich eiförmig oder lantlich, längs des Rückens schmal, nach den Seiten aber bedeutend grössert. Sie sind ziemlich locker anliegend, deutlich geschindelt . nicht sehr schief gestellt; nach Schlegel sollen sie in 27 Längsen geordnet sein, obwohl ich bei allen von mir untersuchten

Stücken stets nur 23 zählte. Die Zahl der Bauchschilder wechselt zwischen 164 und 170, die der Schwanzschilder zwischen 34 bis 42. Ich sah kein Exemplar, welches die Länge von zwei Fuss und die Dicke eines Fingers merklich überschritten hätte, kann jedoch nicht sagen, ob das Thier nicht bedeutendere Ausmaasse erreicht.

Die Grundfarbe der Oberseite ist ein helles, meist mehr oder weniger ins Gelbe geneigtes Grau, welches durch breite, zackige, stellenweise in alternirende Doppelflecken aufgelöste und bis zur Schwanzspitze hinziehende Querbinden unterbrochen ist. Aehnliche, aber viel kleinere und undeutlichere, häufig etwas in die Länge gezogene Flecken laufen längs der Körperseiten in einer oder zwei abwechselnden Reihen hin; am Schwanz ist jedoch diese Reihe immer einfach, und die einzelnen Flecken durch Streckung oder Aneinanderrückung mitunter zu einem continuirlichen Längsstreifen verbunden. Desgleichen zeigt auch der Kopf bald mehr, bald weniger regelmässige Zeichnungen; gewöhnlich ist schon die Schnauze mit einigen unbestimmten Flecken versehen, und zwischen den Augen findet sich quer über das Frontale ziehend eine ebensolche, breite Binde. Hinter ihr steht dann auf jedem Parietalschild ein bald grösserer, bald kleinerer dunkler Fleck, der manchmal streifenartig verlängert bis zu einer im Nacken stehenden, meist ziemlich grossen Mackel reicht, die ebenfalls zwei nach rückwärts ziehende Fortsätze absendet, die mitunter durch Vereinigung ihrer Enden einen helleren Raum der Grundfarbe einschliessen. Endlich zieht noch an den Seiten des Kopfes ein ähnlicher Streifen vom Hinterrande des Auges bis zum Mundwinkel, oft auch an ihm vorbei bis auf die Halsseiten hin. Die Farbe sämmtlicher Zeichnungen ist ein dunkles Braungrau oder Olivengrün, ihre Ränder sind bald mehr, bald weniger ausgesprochen schwärzlich gesäumt. Uebrigens sind mit Ausnahme der Rückenflecken alle anderen Mackeln sehr veränderlich, oft sehr undeutlich oder nur theilweise ausgebildet, ja mitunter wohl fast ganz fehlend. Der Schwanz ist gegen das Ende oft röthlich gefärbt; die Unterseite, welche im Leben gelbröthlich sein soll, ist im Tode hellgrau oder weisslich, mit dunkleren Pünktchen meist nicht sehr dicht gesprenkt.

Diese Schlange, deren Vaterland das westliche Asien ist, wird von vielen Autoren als europäische Art angeführt, und soll bereits im südlichen Russland in den in der Nähe des Kaukasus und des Kaspisees gelegenen Steppen vorkommen. Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn v. Palmen, Amanuensis am zoologischen Museum zu Helsingfors, soll das dortige Cabinet ebenfalls ein von Professor Nordmann in den europäischen Theilen des Kaukasus gesammeltes Exemplar besitzen. Obwohl nun die von mir unter-

;en Stücke ausnahmslos aus Transkaukasien und dem Talysch-
·ge stammen, so will ich gerade die Möglichkeit nicht abstreiten,
diese in den nächsten Grenzgebieten Europas ziemlich weit
reitete Schlange in einzelnen Stücken auch noch in dem euro-
:hen Theile Südrusslands zu finden sein mag.

2. Fam. Viperidae.

Scuta internasalia et praefrontalia nulla.
Scutum nasale rostrale non adtingens.
Oculi subtus a supralabialibus squamis aut scutellis parvis separati, pupilla oblongo-verticali.
Scuta inframaxillaria posteriora rudimentaria.
Scutum anale simplex.

Die Viperiden sind kleine Schlangen von kurzem, gedrungenem
›erbaue und rundlichem, von oben meist etwas abgeplattetem
pfe, der in der Mitte oft stark verdickt, nach vorn und hinten
sehr deutlich und gewöhnlich auch ziemlich rasch verjüngt ist.
vom Halse stets gut gesonderte Kopf ist verhältnissmässig gross,
mehr weniger dreieckiger oder selbst herzförmiger Gestalt, von
ı aus gegen die Schnauzenspitze zu kaum nach abwärts gewölbt,
gewöhnlich deutlich erhabenem oder selbst buckeligem Scheitel
meist gut ausgesprochener Schnauzenkante. Die mittelgrossen
kleinen, bald rundlichen, bald mehr in die Länge gezogenen
enlöcher stehen gewöhnlich an den Seiten des Kopfes, können
auch ganz nach oben auf die Schnauzenspitze gerückt sein.
Augen sind von mässiger Grösse, mit senkrechter, längsgespal-
ɪr Pupille, von den Supralabialen stets durch eine bis fünf Reihen
Schuppen oder kleinen Schildchen getrennt. Die Oberfläche
Kopfes ist entweder ganz mit kleinen Schuppen oder zahlreichen,
egelmässigen Schildchen, oder auch mit einzelnen grösseren Ta-
oder Schildern bekleidet. Nur die Internasalia und Praefron-
ı fehlen immer, wogegen die Supraocularen gewöhnlich vorhanden
. Das Frontale und die Parietalia sind oft recht deutlich, ob-
l auch in solchem Falle meist ziemlich unregelmässig, an den
dern häufig unter einander mehr weniger verschmelzend oder
auch verschiedenartig eingeschnitten oder getheilt, ja selbst in
elne grössere oder kleinere Täfelchen aufgelöst. Das Rostrale
on dem Nasale stets durch ein oder mehrere Schildchen getrennt,
Zügelgegend ausnahmslos mit Schuppen oder unregelmässigen
ldchen bedeckt, welche, sich unter den Augen vorbeiziehend, die

letzteren stets von den Supralabialen trennen. Die Schläfe sind mit grösseren, öfters schilderartigen Schuppen bedeckt, die hinteren Inframaxillaren sehr klein, von den benachbarten Kehlschuppen oft kaum zu unterscheiden. Das sehr erweiterbare Maul besitzt in dem äusserst kurzen Oberkiefer nur hohle, verlängerte Giftzähne, die in wulstartige Verdickungen des Zahnfleisches zurückgelegt werden können. Die Schuppen sind immer gekielt, der Bauch stets mit einer, der kurze Schwanz gewöhnlich mit zwei Schilderreihen auf der Unterseite; das Anale ist einfach, ungetheilt.

Sämmtliche Viperiden sind Nachtthiere, welche bei Tage in der Regel in ihren Schlupfwinkeln verborgen bleiben, oder dieselben höchstens um sich zu sonnen zeitweilig verlassen; es sind durchgängig plumpe und schwerfällige Thiere, welche an der Schwanzspitze rasch emporgehoben sich bis zu der sie fassenden Hand nicht zurückbiegen können. Sie erdrücken ihre Beute nur selten, sondern begnügen sich meist damit, ihr einen Biss zu versetzen, die Wirkung desselben ruhig abwartend; alle Mitglieder dieser Gruppe sind lebendiggebärend.

Diese Familie, welche ausschliesslich auf die östliche Halbkugel beschränkt ist, wird in Europa nur durch zwei Gattungen vertreten, die sich in nachfolgender Weise unterscheiden lassen:

a) Pileus mit Ausnahme der Supraocularia ganz mit Schuppen oder kleinen, unregelmässigen Schildchen bedeckt; Augen von den Supralabialen mindestens durch zwei Schuppenreihen getrennt. Schnauzenspitze mehr weniger aufgeworfen. 1. Gatt. Vipera.

b) Frontale und Parietalia, wenn auch oft ziemlich klein und unregelmässig, so doch immer sehr deutlich vorhanden; Augen von den Supralabialen nur durch eine einzige Reihe kleiner, unregelmässiger Schildchen getrennt. Schnauzenspitze nicht aufgeworfen. . . . . 2. Gatt. Pelias.

1. Gatt. Vipera.

Gronov Zoophylac. pag. 25 (1753).

Pileus, exceptis scutis supraocularibus, totus squamosus. Oculi a supralabialibus seriebus squamarum saltem duabus separati.

Der Körper ist ziemlich plump, gerundet, in der Mitte mehr weniger verdickt, der Kopf sehr deutlich, dreieckig oder herzförmig, in seinem hinteren Theile erhöht oder buckelig, mit aufgeworfener

er selbst hornartig ausgezogener Schnauzenspitze. Die Nasen-
;her stehen bald seitlich, bald oben an der Spitze der kurzen
hnauze; die Augen sind von den Supralabialen durch wenigstens
rei Schuppenreihen getrennt, die Oberseite des Kopfes ist mit Aus-
ıhme der (mindestens bei Europäern) stets vorhandenen Supra-
ularschilder ganz mit Schuppen oder schuppenartigen Schildchen
deckt.

Diese Gattung, deren Arten gewöhnlich dürre, steinige Gegen-
n bewohnen, ist in unserem Faunengebiete nur durch nachstehende
rei Arten vertreten:

a) Schnauzenspitze mit beschupptem, hornartigem Zapfen. **ammodytes** Linné.

b) Schnauzenspitze abgestutzt, leicht aufgeworfen und scharfkantig. . . . . **aspis** Linné.

Vipera ammodytes: *Rostrum cono squamoso prominenti instructum.* — Long. 0·63—0·95 m.

Coluber Ammodytes Linné Syst. nat. I, pag. 216, 174 (1758). — Vipera illyrica Laur. Synops. reptil. pag. 100, 120 (1768). — Vipera ammodytes Latr. hist. natur. d. rept. III, pag. 306 (1802). — Echidna Ammodytes Merr. Syst. amphib. pag. 151, 8 (1820). — Cobra Ammodytes Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 62 (1826). — Pelias Ammodytes Boie Isis XX, pag. 558, 4 (1827). — Rhinechis Ammodytes Fitzing. Syst. Reptil. I, pag. 28 (1843).

ypus: *Supra cinerea, fascia flexuosa nigricanti per dorsum decurrente; cauda apicem versus rubescenti.*

r. a) *Ut supra, sed dorso roseo aut fusco-rubescenti.*

r. b) *Supra griseo-flavescens, fascia dorsali angustissima, taeniaeformi. (Graecia.)*

r. c) *Taenia dorsali fusco-brunnea.*

r. d) *Ut c, sed maculis dorsalibus nigro-limbatis.*

r. e) *Taenia dorsali in maculas rhomboides plus minusve soluta.*

r. f) *Supra griseo-viridis, fasciis transversis atris per totam dorsi longitudinem dispositis. (Caucasus.)*

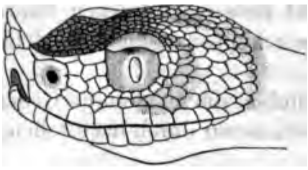
. g) *Ut supra, sed fasciis transversis dorsi in maculas duas alternantes solutis. (Caucasus.)*

. h) *Fascia dorsali plus minusve obsoleta.*

. i) *Supra cinereo-nigrescens, maculis obscurioribus vix conspicuis.*

Der Körper ist plump und gedrungen, in der Mitte stets mehr oder weniger, oft bedeutend verdickt, nach vorn und rückwärts merklich verdünnt, mit ziemlich flachem Rücken und gerundeter Unterseite. Der Kopf ist sehr deutlich unterschieden, verhältnissmässig gross und namentlich nach hinten sehr breit, fast herzförmig, von da nach vorn in etwas ausgeschweiftem Bogen mässig verschmälert, mit abgerundeter, nach oben in einen hornartigen Zapfen ausgezogener Schnauze. Seine Oberseite ist nach rückwärts sehr deutlich gewölbt, am Scheitel oft fast buckelig erhaben, von den Augen nach vorn zu aber merklich vertieft, wodurch dann die Schnauzenkante sehr gut hervortritt; die Kopfseiten sind ziemlich steil abfallend, hinter den Augen oft deutlich eingedrückt oder vertieft. Der sehr kurze, schnell in eine dünne Spitze ausgezogene Schwanz beträgt ein Dreizehntel bis ein Siebentel der ganzen Körperlänge.

Fig. 34.



Vipera ammodytes Lynné.

Das Rostrale ist mittelgross, etwas höher als breit, nach unten zu stark ausgerandet, nach oben stets deutlich verengt, mit abgestutzter oder verrundeter Spitze; dasselbe wird von dem bereits genannten, mit kleinen Schuppen bekleideten Fleischzapfen überragt, dessen Form und Grösse übrigens vielen Verschiedenheiten unterliegt. In der Regel ist er kegelförmig und senkrecht gestellt, manchmal aber auch cylindrisch und dann bald mehr, bald weniger schief nach vorn gerichtet, ja in sehr seltenen Fällen fast horizontal abstehend; desgleichen ist die Länge desselben sehr wechselnd, und mag hierbei nur bemerkt werden, dass dieselbe im Allgemeinen um so mehr zunimmt, je mehr er sich der Walzenform nähert. Ganz ungehörnte Exemplare sind mir weder aus eigener Erfahrung, noch aus literarischen Angaben bekannt, obwohl ich deren Vorkommen nicht in Abrede stellen möchte, da ich Stücke aus Portugal untersuchte, bei denen dieser Zapfen auf einen äusserst kurzen, kaum merkbaren Stummel reducirt war, so dass dadurch eine Art Uebergang zu *Vipera aspis*, namentlich zu der als *Vipera Hugyi* beschriebenen Form derselben dargestellt wird. — Die Supraocularia sind ziemlich gross und sehr deutlich über die Augen vorspringend; sonst ist die ganze Oberseite des Kopfes mit zahlreichen kleinen Schuppen bedeckt, die von ziemlich unregelmässiger Form und stets vollkommen glatt oder höchstens etwas dachförmig erhaben sind, und erst am Hinterhaupte in die regelmässigen, gekielten Körper-

ıppen übergehen. In seltenen Fällen sind die Parietalia und
Frontale mehr oder weniger angedeutet. Zwischen Rostrale
l Nasale findet sich ein, manchmal auch zwei über einander
aende Praenasalschildchen, wovon im letzteren Falle das obere
untere stets an Grösse übertrifft. Das Nasale selbst ist gross,
hr weniger rundlich oder etwas in senkrechter Richtung verlän-
t, in der Mitte gegen das ziemlich grosse Nasenloch zu sehr
tlich vertieft, am Hinterrande oft unregelmässig eingekerbt oder
heilt. Die Zügelgegend ist vollkommen mit Schuppen bedeckt,
sich in doppelter Reihe um das Auge herum ziehend diese von
ı Supralabialschildern trennen. Das Auge selbst ist meistens
ras in horizontalem Sinne verlängert, die dasselbe unmittelbar
grenzende Schuppenreihe in der Regel kleiner als die darauf fol-
ıde. Die Schläfen sind mit grossen, flachen und ungekielten
ıuppen bekleidet, Supralabialia sind gewöhnlich neun, Sublabialia
ra zwölf vorhanden, von denen die vier (seltener fünf) ersten die
deren Inframaxillaria berühren. Die Körperschuppen sind lan-
tlich eiförmig, deutlich geschindelt und nach den Seiten zu merk-
h vergrössert, mit Ausnahme der untersten Reihe scharf gekielt,
21 (sehr selten in 23) Längsreihen geordnet. Bauchschilder sind
3 bis 164, Schwanzschilderpaare 24 bis 46 vorhanden. Die Länge
s erwachsenen Thieres beträgt selten mehr als zwei Fuss, doch
ıd mir ausnahmsweise auch Stücke bis zu drei Fuss vorge-
mmen.

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist ziemlich ver-
derlich, obwohl alle Varietäten ihre Beziehung zur Grundform
eistens leicht erkennen lassen. Diese zeigt in der Regel auf der
nzen Oberseite ein ziemlich gleichförmiges Aschgrau, welches längs
r Rückenfirste durch ein dunkles, aus zusammen hängenden
hombenflecken gebildetes Zickzackband unterbrochen ist. Eine
weite Reihe aber viel kleinerer Flecke zieht sich an den Seiten des
örpers hin, ihrer Stellung nach den Buchten der Rückenbinde ent-
prechend; endlich finden sich noch am Hinterkopfe vier dunkle
Mackeln und vom Auge gegen die Mundwinkel zu eine ähnlich ge-
ärbte Binde. Der Schwanz ist gegen das Ende ziegelroth (bei
Weingeiststücken gelblich) gefärbt. Diese Grundform ist in der
hier geschilderten Schärfe aber nur selten zu finden, wogegen durch
Aenderungen der Farbe und Zeichnung sehr viele Varietäten her-
vorgebracht werden. Vor allem kann die Färbung des Grundes
us Aschgrau oft bis zu Weisslichgrau erhellt sein, während es
einerseits durch Gelbgrau ins Sandgelbe, Röthliche oder Bräun-
liche und andererseits wieder durch Grünlichgrau ins lichtere oder
dunklere Olivenfarben, ja fast bis ins Schwärzliche in allen mög-

lichen Abstufungen und Zwischentönen übergehen kann. Nach Schlegel soll es auch ganz einfarbig schwarze Exemplare geben; mir sind übrigens solche Stücke nie zu Gesicht gekommen, und finde ich eine derartige Varietät auch von keinem anderen Autor irgendwo erwähnt, glaube auch deren Existenz wenigstens als normale Form überhaupt bezweifeln zu müssen, da die Tendenz zu dunklen Färbungen bei dieser Schlange im Allgemeinen nur selten auftritt. In manchen Fällen ist die ganze Oberseite im Leben mit einem rosenrothen Anflug übergossen, der dann diesem Thiere ein überaus prachtvolles Ansehen giebt, im Weingeist aber leider sehr bald verschwindet. Nicht minder als der Grundton wechselt die Zeichnung dieser Schlange, obwohl sich die hierher gehörenden Veränderungen weniger auf die Farbe, als auf die Form, Verbindung und Schärfe der Flecken beziehen. Am unbeständigsten unter allen Makeln sind wohl die am Hinterhaupte stehenden, da sie nur selten scharf ausgeprägt, sondern in den meisten Fällen nur schwach angedeutet oder auch ganz verwischt erscheinen. Desgleichen ist auch der vom Hinterrande des Auges in schiefer Richtung gegen den Mundwinkel ziehende Streifen sehr häufig nur von geringer Schärfe und auch die Rückenbinde kann oft fast bis zum Verlöschen undeutlich werden, ein Umstand, der bei der seitlichen Fleckenreihe noch viel häufiger eintritt. Die meisten Verschiedenheiten ergeben sich jedoch aus der Form und Verbindungsweise der Rückenflecken: in der Regel bestehen sie aus grossen Rhomben, die mit ihren Spitzen zusammenhängend ein mehr weniger breites Zickzackband vorstellen, das über die Mittellinie des Rückens oft bis zum Schwanzende hinläuft; nicht selten ist jedoch diese Binde theilweise unterbrochen, ja manchmal in ihrer ganzen Erstreckung in isolirte, hinter einander stehende Rhombenflecken aufgelöst; andere Varietäten zeigen wieder eine ununterbrochene, aber in ihrer ganzen Erstreckung durchaus gleichbreite, oft nur sehr schmal bandförmige Binde; derlei Stücke untersuchte ich namentlich aus Griechenland und dem südlichen Illyrien. Wenn bei dieser letzten Form die Rückenbinde in etwa gleichen Abständen unterbrochen ist, so entstehen hierdurch in ziemlich regelmässiger Weise hinter einander liegende, meist kurze und entweder gerade oder winkelig gebogene Querbinden, die in seltenen Fällen selbst in je zwei schief gegen einander stehende Flecken zerfallen können. Diese Varietät, die stets mit einer grünlich grauen Färbung des Grundes verbunden ist, scheint auf den Kaukasus beschränkt zu sein; sie zeigt in der Zeichnung viele Aehnlichkeit mit *Vipera aspis* und ist für die obgenannten Gegenden um so charakteristischer, als daselbst eine andere Form der *Ammodytes* überhaupt nicht vorkommt. — Die Grundfarbe der Unterseite ist

eigentlich ein helles Braungelb, das aber durch zahlreiche schwarze Pünktchen und oft auch noch durch kleinere oder grössere schwarze Flecken meist so sehr verdrängt wird, dass es mit Ausnahme des stets ungefleckten Hinterrandes der Schilder fast gar nicht hervortritt, und dieselben dadurch heller oder dunkler grau erscheinen. Auch können die auf der Bauchseite vorkommenden schwarzen Flecken durch Vergrösserung bald weniger, bald mehr zusammenfliessen, so dass dadurch die Unterseite ganz oder wenigstens vorherrschend schwarz wird und die ursprüngliche Grundfarbe nur in vereinzelten Flecken erkennen lässt.

Das Vorkommen dieser Art ist ein viel ausgedehnteres, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt, indem sie, obwohl nicht überall gleich häufig, doch ein so bedeutendes Gebiet bewohnt, dass sie, nächst der Kreuzotter, wohl die verbreitetste europäische Giftschlange genannt werden kann. Als ihre eigentliche Heimath sind die Mittelmeergegenden anzusehen, von wo aus sie aber sowohl nach Norden als nach Osten ziemlich weit vordringt. Zuerst finden wir *Ammodytes* auf der pyrenäischen Halbinsel, wo sie sowohl in Spanien als auch in Portugal gemein ist, ja in manchen Gegenden selbst in Städten — wie beispielsweise in Sevilla — in Menge zu finden ist. Die Pyrenäen scheinen jedoch ihrer weiteren Verbreitung ein Hinderniss entgegenzustellen, da sie wenigstens nördlich von diesem Gebirgszuge fast ganz fehlt, indem sie aus Südfrankreich nur von der Gegend um Lyon, und auch hier nur als sehr selten, bekannt ist, eine Oertlichkeit, zu der sie vielleicht auch von Italien aus ihren Weg gefunden haben mag, da sie daselbst, wenn auch nur vereinzelt, so doch auf der ganzen Halbinsel vorzukommen scheint. Von hier aus dringt sie nordwärts nach Tirol, wo sie allerdings nur im Süden häufiger ist, einzeln aber wohl auch in den nördlicheren Theilen vorkommen dürfte, da sie selbst an der Südgrenze Bayerns bei Rosenheim noch gefangen wurde. Von Tirol aus zieht sich unsere Art durch Kärnthen und Krain nach Südsteiermark, in allen drei Gebieten noch überall sehr gemein, in letzterem Lande selbst bei Marburg noch nicht selten und wahrscheinlich auch noch weiter nach Norden gehend. Des Ferneren erstreckt sie sich durch das illyrische Küstenland nach Istrien, sowie durch das croatische Küstenland nach Dalmatien, in beiden Ländern die häufigste und fast einzige Giftschlange; desgleichen findet sich *Ammodytes* im südlichen Ungarn, so namentlich im Banat, bei Orsowa und Mehadia, sowie auch im südwestlichen Siebenbürgen; von hier aus tritt das Thier durch die Wallachei auf die Balkan-Halbinsel über, woselbst sie aller Orten ebenfalls sehr häufig ist. Endlich kommt unsere Schlange auch noch im Kaukasus vor, von hier aus südlich bis nach Syrien

vordringend, wo sie namentlich vom Libanon her bekannt ist, so wie sie aus dem entgegengesetzten Theile Südeuropas auf Nordafrika übertritt.

Ammodytes ist, wie alle europäischen Giftschlangen, ein vollkommenes Nachtthier, daher man sie bei Tage selbst an solchen Orten, wo sie zu den gemeineren Schlangen gehört, meist nur selten antrifft. Zu dieser Zeit verlässt sie ihre Verstecke noch am liebsten nach einem warmen Gewitterregen, besonders wenn auf denselben sofort Sonnenschein eintritt. Dann findet man sie meist in unmittelbarer Nähe ihrer Schlupfwinkel ruhig im Teller eingerollt liegen, das Herannahen des Menschen gewöhnlich ohne Scheu abwartend und höchstens im letzten Augenblick sich vor ihm zurückziehend. Fern von ihrem Wohnplatz überrascht, kann sie meistens ohne Mühe gefangen werden, da sie in ihren Bewegungen sehr plump und langsam ist und oft nicht einmal zu fliehen versucht, sondern, wohl im Vertrauen auf die Furchtbarkeit ihres Gebisses, den Feind ruhig erwartet. Bei Nacht hingegen kommt sie regelmässiger hervor und kann dann an geeigneten Localitäten namentlich bei Mondenschein oft in Menge herumkriechend und nach Nahrung suchend beobachtet werden. Man kann sie daher besonders Nachts und namentlich mit Fackeln sehr leicht sammeln, zumal sie auch durch ein etwa entzündetes Feuer herangelockt, auf dasselbe oft freiwillig zukriecht. Die Bodenverhältnisse, welche diese Schlange zu ihrem Wohnorte erwählt, sind übrigens nicht allerorts dieselben; in manchen Gegenden, beispielsweise in den Südalpen und im Karste, findet sie sich ausschliesslich im Kalkgebirge, daselbst dürre, mit Buschwerk sparsam bewachsene Oertlichkeiten besonders vorziehend; anderweitig, wie z. B. in Spanien und Portugal, findet sie sich wieder in Wäldern und Gärten, während sie auf der Balkan-Halbinsel besonders in Weinbergen sehr gemein ist. Im vollkommenen Flachlande dürfte sie übrigens nur selten vorkommen, während sie in hügeligen oder selbst bergigen Gegenden entschieden häufiger ist. Wie weit sie hier in verticaler Richtung emporsteigt, vermag ich mit Bestimmtheit nicht anzugeben, doch habe ich sie selbst noch am Cavn in den südlichen Kalkalpen in nahezu 4000 Fuss Meereshöhe gefangen. Das Thier scheint gegen Kälte ziemlich empfindlich zu sein, da sie meist unter allen Schlangen, die mit ihr dieselbe Gegend bewohnen, zuletzt hervorkommt, und sich gewöhnlich auch früher als alle anderen wieder zurückzieht. Die Nahrung scheint ausschliesslich aus Mäusen zu bestehen, welche sie in der Gefangenschaft, wenn man sie hier überhaupt zum Fressen bringt, häufig erst in der Nacht verschlingt, auch wenn sie dieselben schon während des Tages getödtet hatte. Wenn wir etwa von *Trigonocephalus*, als

eigentlich nicht mehr in unser Faunengebiet gehörend, absehen, so muss *Ammodytes* unstreitig als die giftigste europäische Schlange bezeichnet werden; ihr Biss tödtet schnell, was schon die Alten wussten. Die beiden Geschlechter sind unter einander sowie von den Jungen in Färbung und Zeichnung nicht verschieden.

2. Vipera aspis: *Caput ante oculos angulatum, rostro prominenti.* Long. 0·63—0·79 m.

Vipera aspis Bonap. Iconograf. d. Fauna ital. (1832). — Vipera Redii Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 28 (1843).

Typus: *Supra cinerea, subtus atra, maculis angustis nigris quadruplici serie per totam corporis longitudinem decurrentibus.*

Vipera Mosis Charas Laur. Synops. reptil. pag. 100, 219 (1768). — Coluber Chersea Razoum. hist. natur. d. Jorat. I, pag. 118, 24 (1789). — Coluber Redii Gmel. Linn. Syst. nat. I, 1091 (1790). — Vipera aspis var. a, cinerea de Betta Erpetolog. d. Prov. venete in Atti dell' Acad. di Agricolt. Arti e Commerc. di Verona, XXXV, pag. 244 (1857).

var. a) *Supra cinerea, subtus atra aut fusco-chalybea, passim alborubrove sparsa; maculis dorsalibus majoribus crebrioribusque.*

Vipera Francisi Redii Laur. Synops. reptil. pag. 99, 218 (1768). — Vipera Redii Metaxa Monograf. d. serp. de Roma. Isis XX (1827). — Vipera Aspis var. b, cinerascens de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 244 (1857).

var. b) *Ut supra, sed maculis dorsalibus per longitudinem confluentibus.*

Coluber vipera a Latr. hist. natur. d. Salam. de France pag. XXIII (1800). — Vipera vulgaris Latr. hist. natur. de rept. III, pag. 212, 1 (1802).

var. c) *Supra livida, subtus albida vel rubescens, atro-sparsa; maculis dorsalibus fuscescentibus subobsoletis, lateralibus nullis.*

Vipera Aspis var. l, isabellina de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. d) *Supra rufo-flava, maculis atris lucide limbatis; abdomine nigro-sparso.*

Vipera Aspis var. g, fulva de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. e) *Supra rufescens, subtus fusco-chalybea, punctis albis, atris aut rubris sparsa.*

Vipera Aspis var. d, rufescens de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. f) *Supra et subtus rufescens, maculis dorsalibus interdum angustissimis.*

Vipera Aspis var. h, rufiventris de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245.

var. g) *Supra rufa, subtus atra, robro-sparsa; maculis dorsalibus in vittam angulosam plus minusve cohaerentibus.*

Coluber aspis Linné Syst. nat. I, pag. 218, 192 (1758). — Coluber berus Razoum. hist. natur. d. Jorat I, pag. 115, 22 (1789). — Coluber berus var. e Bonnat. tabl. encycl. meth. Erpet. pag. 58, 157 (1789). — Vipera berus var. Daud. hist. nat. d. reptil. VI, pag. 303 (1803). — Echidna Aspis Merr. Syst. amphib. pag. 151, 9, α (1820). — Pelias aspis Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 558, 3 (1827). — Vipera Aspis var. c, rufa de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 244 (1857).

var. h) *Supra fusca vel brunnea, subtus atra, albo-rubrove sparsa; maculis dorsi laterumque plus minusve conspicuis.*

Vipera Aspis var. e, fusca et f, brunnea de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. i) *Supra fusca, subtus plumbea.*

Vipera Aspis var. i, fusca-plumbiventris de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. k) *Ut g, sed maculis lateralibus obsoletis.*

Coluber vipera b, Latr. hist. natur. d. Salam. de France pag. XXIII (1800). — Vipera berus Cuv. regne anim. II, pag. 91 (1829).

var. l) *Supra rufa, striis transversis quatuor brevibus seriatim dispositis.*

Vipera Redii Latr. hist. natur. d. rept. III, pag. 304 (1800). — Coluber Charassii Shaw gener. zool. III, pag. 379 (1802).

var. m) *Supra cinerea vel rufa, maculis dorsalibus lineae medianae concolori plus minusve adnexis.*

Vipera chersea Latr. hist. nat. d. rept. III, pag. 297 (1802).

var. n) *Supra cinerea vel rufescens, maculis dorsalibus maximis, rhomboideis, in fasciam angulosam conjunctis. (Sicilia.)*

Vipera Hugyi Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 179, tab. 78, fig. 2 (1833). — Vipera Heegeri Fitzing. Mus. Vindob.

var. o) *Supra cinerea vel fusca, maculis dorsalibus magnis, rotundatis, nigro-limbatis.*

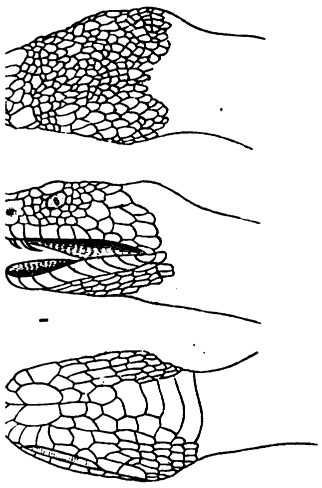
Vipera ocellata Latr. hist. natur. d. reptil. III, pag. 292, fig. 1 (1802). — Aspis ocellata Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 62 (1826).

var. p) *Supra nigra, concolor, dorso interdum pallidiore.*

Vipera prester Metaxa Monograf. d. serp. de Roma pag. 43, 5 (1823). — Vipera atra Meissner Mus. d. Naturg. Helvet. pag. 93, tab. II, fig. 3.

r Körper ist ziemlich walzenförmig, von oben etwas niedert, in der Mitte meist viel weniger verdickt als bei *Ammodytes*.

Fig. 35.



Vipera aspis Linné.

Der sehr deutlich geschiedene Kopf ist von hinten nach vorn allmälig aber ziemlich stark verjüngt, im Allgemeinen von etwa ei- oder birnförmiger Gestalt. Seine Oberseite ist am Scheitel schwach gewölbt, vorn flach, mit abgestutzter, scharfkantiger und deutlich aufgeworfener Schnauzenspitze. Die ziemlich grossen Nasenlöcher sind rundlich und in der Mitte des hinten oft unregelmässig getheilten oder eingekerbten Nasalschildes, die Augen vollkommen seitlich gelegen. Der Schwanz ist kurz, mit einem nach abwärts gekrümmten, beim Männchen etwas längeren Stachel an der Spitze.

3 Rostrale ist schief von unten nach aufwärts gewölbt, nach ı stark verschmälert, seine an das Praenasale stossende e längste; die Supraocularia sind klein, länger als breit, ıtlich vorspringendem Augenrande. Die ganze übrige e des Kopfes ist mit zahlreichen, unregelmässigen kleiıuppen bedeckt, welche flach oder schwach convex, und ter die Augen glatt sind, am Hinterkopfe aber allı die regelmässigen, gekielten Körperschuppen übergehen. a den Augen finden sich mitunter ein bis drei grössere, unssig polygonale Schildchen, die als Andeutungen des Fron. der Parietalia betrachtet werden müssen. Das Rostrale ist ı Nasale durch ein hohes, nach oben dreieckig erweitertes ılschildchen geschieden, das Nasale selbst gross, vorn und mlich gerade, hinten und unten mehr gerundet, in der Regel i ersten Supralabialen aufliegend. Die übrigen Kopfseiten ız mit kleinen Schuppen bedeckt, welche stets in doppelter ater dem Auge herumziehend, dieses von den Supralabialen und auch noch hinter dem Auge zwei bis drei über einander

stehende, gewöhnlich etwas schiefe Reihen bilden. Die Schläfenschuppen sind gross, flach und geschindelt. Supralabialia sind meistens zehn, Sublabialia neun vorhanden, deren vier bis fünf erste die vorderen Inframaxillaren berühren; die hinteren Inframaxillaren sind meist undeutlich, schuppenförmig. Die Körperschuppen sind lanzettlich eiförmig, mit scharfen, am Schwanze etwas schwächer werdenden Kielen, in 21 Längsreihen geordnet. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 141 bis 158, die der Schwanzschilderpaare von 33 bis 46. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa 2 bis $2^1/_2$ Fuss.

Die Färbung und Zeichnung dieser Art ist ausserordentlich veränderlich, indem sowohl die Grundfarbe des ganzen Körpers sehr variirt, als auch die Zahl und Grösse, die Form und Färbung, sowie auch die Verbindung der Flecken dem mannigfaltigsten Wechsel unterworfen ist. Bei typischen Stücken ist die ganze Oberseite aschgrau, mehr oder weniger deutlich ins Grünliche geneigt, durch vier in paralleler Richtung über Körper und Schwanz hinlaufende Reihen dunkler Flecken gezeichnet; doch kann die Grundfarbe vom Aschgrau durch Gelblich und Röthlich ins Braune und Olivenfarbige bis zum tiefsten Schwarz in allen möglichen Zwischentönen abändern, ist bald mehr matt und trübe, oft aber auch, namentlich bei gelblichen und röthlichen Varietäten, sehr intensiv und nahezu brennend. Der Kopf ist im Allgemeinen wie der Rücken gefärbt, bei lichten Varietäten oft gegen die Spitze zu bräunlich oder überhaupt dunkler. Am Hinterrande des Auges entspringt eine ziemlich breite, in schräger Richtung nach hinten und unten ziehende dunkle Binde, die bald mehr, bald weniger auf die Halsseiten verlängert ist. Auf Stirn und Schnauze stehen gewöhnlich ebenfalls einzelne, dunkle Mackeln, die aber weder in Form noch in Stellung beständig sind, sondern bald rundlich, bald wieder viereckig oder streifenartig erscheinen, ja in manchen Fällen auch nur angedeutet oder selbst gar nicht vorhanden sind. Die Supralabialschilder sind milchweiss oder gelblichweiss, welche Farbe, umschlossen von dem dunklen Postocularstreif und dem ebenso gefärbten Rande des Unterkiefers eine Art von weisslicher Binde an der Mundspalte darstellt. Hinter dem Scheitel stehen zwei dunkle Streifen, die nahe bei einander entspringend in schiefer Richtung nach den Seiten des Hinterhauptes gerichtet sind, und in ihrem Winkel einen mehr oder weniger grossen, bald rundlichen, bald viereckigen oder auch unregelmässig geformten Nackenfleck einschliessen. Was nun die Körperzeichnung anbelangt so sind die dieselbe bildenden Flecken gewöhnlich rechtwinklig etwa zweimal so breit als lang und bei typischen Stücken, wie schon erwähnt, in vier parallele Längsreihen gestellt. Die mittleren zwei

Reihen sind stets grösser als die seitlichen, wenigstens gegen den Kopf zu und am Schwanze fast immer, oft aber auch durchgängig der Quere nach in eine einzige Reihe zusammenfliessend; die Anordnung der Seitenflecken ist gewöhnlich eine derartige, dass sie mit den Rückenflecken wechseln, wenn diese zusammenfliessen, oder mit den Rückenflecken sich vereinigen, wenn diese alterniren; doch kann es auch vorkommen, dass die Flecken in allen vier Reihen fast durchgängig getrennt und abwechselnd gestellt sind. In manchen Fällen sind die zwei mittleren Fleckenreihen durch ein schmales, über die Firste des Rückens hinziehendes gleichgefärbtes Längsband vereinigt, wodurch dann eine von Stelle zu Stelle mit Querfortsätzen versehene Binde entsteht, deren Aeste bald einander gegenüber gestellt, bald mit einander wechselnd erscheinen. Da die Rückenflecken meist deutlich breiter als lang sind, so entsteht durch die seitliche Verschmelzung derselben meist eine hinter einander liegende Reihe schmaler, in der Regel etwas schräger, strichartiger Querbinden; sind jedoch schon die ursprünglichen Flecken grösser und breiter, so bilden sie durch ihre Verbindung mehr unregelmässig rundliche Mackeln, ja es kann in diesem Falle die Erweiterung der Flecken so weit gehen, dass nicht nur die neben einander, sondern auch die hinter einander stehenden Mackeln unter einander verfliessen, wodurch dann eine breite, mehr weniger zusammenhängende Zickzackbinde entsteht, welche dem Thiere in der Zeichnung eine grosse Aehnlichkeit mit *Ammodytes* verleiht. Diese Form, welche sich von den typischen Stücken meist auch durch längeren und robusteren Körper unterscheidet, wurde von Schinz als *Vipera Hugyi* beschrieben, findet sich auch in den Sammlungen hier und da unter der Bezeichnung *Vipera Heegeri* Fitzing. Diese Varietät scheint vorzugsweise auf Sicilien vorzukommen, doch habe ich derartige Stücke auch aus Portugal untersucht. Die Farbe aller Flecken und Zeichnungen ändert vom hellen Röthlichbraun durch dunkles Schwarzbraun bis zu reinem Schwarz in allen Schattirungen ab; gewöhnlich sind sie einfarbig, manchmal aber auch heller oder dunkler, namentlich schwarz gesäumt; sind in letzterem Falle die Rückenflecken quer zusammenfliessend und überhaupt alle Mackeln, namentlich die der Mittelreihe, gross und rundlich erweitert, so bildet dies die als *Vipera ocellata* Latr. bezeichnete Form. — Die Unterseite ist am Kopfe meist der Oberseite ziemlich ähnlich gefärbt, am Bauche hingegen von Hellbräunlichgelb durch Bräunlichgrau und Dunkel grau bis zu Schwarz wechselnd, entweder einfarbig, oder mit helleren, weisslichen, gelblichen oder röthlichen, anderseits mit dunkleren, namentlich schwärzlichen Punkten, die Sprenkelung durch Ueberhandnehmen die Grundfarbe mehr weniger, mitunter selbst ganz, verdrängend;

doch sind die einzelnen Schilder sowohl an ihren hinteren als auch an ihren seitlichen, der untersten Schuppenreihe anliegenden Rändern fast immer hell oder weisslich, während sich anderseits die Sprenkelung des Unterleibes häufig auch auf die meist etwas helleren Körperseiten theilweise hinauf erstreckt. Der Schwanz ist unten, manchmal auch oben, safran- oder selbst orangegelb gefärbt.

Die Jungen sind von den Alten durch minder scharfe Farben und durch die stets einfarbige, bräunliche oder weissliche Unterseite verschieden, die nur sehr unmerklich grau oder schwärzlich gesprenkelt ist. — In seltenen Fällen nimmt das ganze Thier eine gleichmässige tiefschwarze Färbung an, die höchstens in der Mitte des Rückens etwas heller erscheint, aber keinerlei Zeichnungen aufweist; diese Form soll sich namentlich in der Schweiz finden; mir ist sie übrigens nie zu Gesicht gekommen, so dass ich auch nicht vollkommen überzeugt bin, ob diesen Angaben nicht eine Verwechslung mit der Kreuzotter zu Grunde liegt.

Da *Aspis* in manchen Varietäten eine mit *Pelias berus* sehr übereinstimmende Zeichnung besitzt, so erscheint sie von vielen Autoren mit dieser vermengt oder verwechselt, daher auch ihre geopraphische Verbreitung mit vollkommener Genauigkeit nicht leicht festzustellen ist; doch ist die Art jedenfalls nur auf die südlicheren Theile unseres Faunengebietes beschränkt, bewohnt mit *Ammodytes* oft dieselben Gegenden, doch wohl kaum in gleicher Zahl oder an gleichen Standorten, hat aber, namentlich nach Osten zu, eine weitaus geringere Verbreitung als diese. Von der pyrenäischen Halbinsel ist *Aspis* bisher nur aus dem nördlichen Portugal bekannt, wo sie, obwohl auch nur selten, die Sierra de Gerez nördlich von den Städten Caldar und Montalegre bewohnt. In Frankreich kommt sie, mit Ausnahme des nördlichsten Theiles, überall vor, obwohl sie auch hier nach Süden zu entschieden häufiger wird. Von hier aus tritt sie über den Jura — wo sie besonders häufig ist — in die Schweiz über, hier nur im Osten des Landes fehlend, sonst aber in allen Gebirgsgegenden überall zu finden. Desgleichen ist sie in ganz Italien, namentlich auf trockenem Felsboden, allenthalben die gemeinste Giftschlange, scheint aber von den dazu gehörigen Inseln nur auf Sicilien, und zwar in der Form der *Vipera Hugyi* Schinz, vorzukommen. Auf der apenninischen Halbinsel herrscht namentlich die graue Färbung vor, während in Frankreich mehr die röthlichen Varietäten vertreten scheinen. Von Italien aus zieht sich unsere Schlange nördlich nach Südtirol, wo sie, auch meist in der erstgenannten Färbung, etwa bis Botzen vorkommt, und östlich in das illyrische Küstenland, wo ich sie selbst noch einzeln bis Görz beobachtet habe. Hier fand ich das Thier nur in der röthlichbraunen

Form, mit der typischen, stets getrennt bleibenden Fleckenzeichnung, und zwar ausschliesslich im Sandsteingebirge, also nie an denselben Oertlichkeiten, wie *Ammodytes*, die hier immer nur den Kalk bewohnt. Nach Strauch soll diese Art nördlich sogar bis ins Lavantthal in Kärnthen und südlich bis Istrien vordringen, mir selbst sind jedoch von den genannten Gegenden keine Stücke zu Gesicht gekommen, weder aus Istrien — von wo ich ausser *Ammodytes* überhaupt keine Giftschlange kenne — noch aus Kärnthen, obschon ich namentlich die aus letzterem Lande stammenden schwarzen Kreuzottern einer sehr sorgfältigen Prüfung unterzog, da Strauch unter diesen auch die *Aspis* vermuthet. In den übrigen Theilen des östlichen und südöstlichen Europas scheint unsere Schlange fast gänzlich zu fehlen, da sie hier nur von den Cycladen, obwohl auch als sehr selten, angegeben wird. — Ausserhalb Europas findet sich das Thier noch in Algier; über die verticale Verbreitung konnte ich Näheres nicht ermitteln, doch scheint sie bei dieser Art geringer zu sein, als bei den anderen europäischen Giftschlangen, obwohl sie in ganz ebenen Gegenden auch nicht gern vorkommt.

Aspis ist erst im dritten Jahre fortpflanzungsfähig und erst im sechsten oder siebenten Jahre vollkommen ausgewachsen; das Weibchen wirft gewöhnlich acht bis zwölf, ausnahmsweise aber selbst 20 bis 30 Junge, welche im Juli oder August etwa nach vier monatlicher Tragzeit geboren werden.

Ausser den hier beschriebenen Arten wird von einigen Autoren auch noch *Vipera cerastes* Linné als in Europa vorkommend angegeben. So behauptet Pallas*), dass sich diese Schlange in Südrussland in den gegen den Caspisee gelegenen Steppen findet, wo sie von den Kalmücken ebenso wohl gekannt als gefürchtet sei; der Arzt der Sareptaner Colonie, Dr. Wier, soll ein von dieser Viper gebissenes Mädchen behandelt und die getödtete Schlange auch selbst gesehen haben. Ferner wird sie von Ehrhard**) auf den Cycladen vermuthet und endlich noch von Konstantinopel angeführt***). Trotz dieser Angaben glaube ich doch Anstand zu nehmen, dieser Art das europäische Bürgerrecht zu verleihen, bevor nicht neuere und ganz zuverlässige Untersuchungen die obgenannten Behauptungen bestätigen. Sollte übrigens das Thier dennoch in Europa gefunden werden, so wäre es von den beiden anderen Vipern schon durch die fehlenden Supraorbitalschilder und die kleinen, ganz nach oben an die Schnauzenspitze gerückten, halbmondförmigen Nasenlöcher sofort zu erkennen. Auch findet sich über jedem Auge gewöhnlich ein langes, kegelförmig zugespitztes Horn, und die Schuppen sind mit am Ende kolbig aufgetriebenen, nicht bis zur Spitze reichenden Kielen versehen. Desgleichen ist die Bauchkante sehr scharf ausgebildet und die stark dachig erhabenen Schwanzschilder so klein, dass sie die Schuppen an Grösse nur wenig

*) Zoographia rosso-asiatica III, pag. 48, 46 (1831).
**) Fauna der Cycladen.
***) Riegler: Die Türkei und ihre Bewohner I, pag. 125.

übertreffen. Letztere sind in 29 bis 32 Reihen geordnet, wovon aber nur die der Rückenmitte regelmässige Längsreihen bilden, die der Körperseiten hingegen in sehr schiefe Querreihen gestellt sind. Die Färbung ist gewöhnlich grau- oder röthlichgelb, mit sechs Längsreihen dunkler Flecken, deren mittlere in der Regel nach hinten zu querbindenartig zusammenfliessen.

2. Gatt. **Pelias.**

Merrem Syst. Amphib. pag. 148, 50 (1820).
Echidnoides Mauduyt Herpétol. de la Vienne pag. 29 (1851).

Scutum frontale et parietalia conspicua.
Oculi a supralabialibus serie scutellorum unica tantum separati.

Der Körper ist kräftig, ziemlich plump und dick, nach vorn mehr als nach hinten verdünnt, der Kopf mittelgross, vom Halse ziemlich deutlich geschieden, hinten etwa in der Gegend der Mundwinkel am breitesten, von da nach vorn in etwas geschweiftem Bogen mässig verengt, mit kurzer, zugerundeter Schnauze. Seine Oberfläche ist am Scheitel schwach erhaben, sonst aber vollkommen platt und eben, gegen vorn zu nicht nach abwärts gewölbt, mit sehr deutlicher, obwohl nicht scharfer Schnauzenkante. Die Seiten des Kopfes sind steil abfallend, die Zügelgegend vor den Augen kaum merkbar vertieft. Der Schwanz ist kurz, beim Männchen etwa ein Sechstel, beim Weibchen kaum ein Achtel der ganzen Körperlänge betragend und hier wegen seiner geringeren Dicke auch viel deutlicher abgesetzt als beim Männchen, in eine ziemlich feine, hornartige Spitze endend, die öfters schwach nach aufwärts gekrümmt erscheint und oben fast immer eine ziemlich deutliche, jederseits hingegen eine etwas minder ausgesprochene, kielartige Längskante zeigt.

Das Rostrale ist schief von unten nach aufwärts gewölbt, höher als breit, unten ausgerandet, mit bald mehr, bald weniger ausgesprochenen Winkeln, nach oben meist sehr deutlich verengt, mit verrundeter oder stumpfwinkliger Spitze, von oben nur äusserst wenig sichtbar, seine an das Praenasale stossende Seite die längste. Die Internasalia und Praefrontalia sind durch acht bis zwanzig kleine, unregelmässig polygonale Schildchen ersetzt, die den ganzen oberen Theil des Kopfes vor den Augen bedecken und hinten bis zum Frontale reichen. Zwei derselben — sehr selten bloss ein einziges — berühren nach vorn das Rostrale, während je zwei andere nach aussen an der Schnauzenkante stehen. Das Frontale ist ziemlich gross und stets sehr deutlich, in seiner Form übrigens ungemein

chselnd. In der Regel ist es ziemlich kurz und breit, von den
praocularen immer ganz oder wenigstens theilweise durch kleine,
regelmässige Schildchen getrennt, nach hinten gewöhnlich in eine
ieckige Spitze ausgezogen, welche oft in Gestalt eines kleinen
ildchens abgetrennt und zwischen den Grund der Parietalia ein-
choben erscheint. Diese sind klein, selten viel länger aber stets
leutend schmäler als das Frontale, ebenfalls sehr unregelmässig,
wohl nach rückwärts gewöhnlich mehr weniger verengt, manch-
l theilweise oder sogar ganz in grössere Schilder aufgelöst und
an ziemlich undeutlich; in seltenen Fällen sind sogar Frontale
d Parietalia theilweise mit einander verschmolzen. Die Supra-
llaria sind länglich, etwa halb so breit als das Frontale, mit
wach bogigem, etwas über die Augen vorspringendem Aussen-
de. Zwischen dem Nasale und Rostrale findet sich ein senkrecht
stelltes, nach oben dreieckig erweitertes Praenasalschild, das mit
ner nach unten gerichteten Spitze fast immer das erste Supra-
iale berührt; sehr selten ist dasselbe in zwei über einander
hende unregelmässige Schildchen zerfallen. Das Nasale ist sehr
oss, etwa die halbe vordere Kopfseite einnehmend, oben und vorn
mlich gerade, nach unten und hinten mehr weniger verrundet,
der Mitte um das Nasenloch herum meist deutlich vertieft, am
nterrande fast immer unregelmässig eingeschnitten oder gekerbt,
n ersten und zweiten Supralabiale aufliegend; das Nasenloch selbst
ziemlich gross, rund, etwas nach oben und hinten gerichtet.
r Raum zwischen dem Nasale und den Augen ist durch vier bis
n kleine, unregelmässige Schildchen ausgefüllt, die sich in ein-
her, seltener aber in nur theilweise doppelter Reihe unter dem
ge hinziehen, dasselbe von den Supralabialen trennend und auch
Hinterrande noch in ein- bis zweifacher Reihe begrenzend. Die
hläfen sind mit grossen, flachen Schuppen bekleidet. Supralabialia
d in der Regel neun, Sublabialia zehn vorhanden, von den letz-
en die drei bis vier ersten die vorderen Inframaxillaria berührend;
se sind kurz und breit, die hinteren hingegen meist so klein und
scheinbar, dass sie von den darauf folgenden Kehlschuppen und
larschildern kaum unterschieden werden können und daher ganz
fehlen scheinen. Die Schuppen sind länglich lanzettlich, scharf
d deutlich gekielt, ziemlich locker aufliegend, nach unten zu deut-
h erweitert, die letzte Reihe glatt und gut doppelt so gross als
vorletzte, in 21 Längsreihen geordnet. Die Zahl der Bauch-
ilder beträgt 132 bis 155, die der Schwanzschilderpaare 25 bis 41.

Die Gattung enthält nur eine einzige Art.

1. Pelias berus: *Supra cinereus vel ferrugineus, vitta dorsali dentat- repanda.* — Long. 0·63—0·79 m.

Pelias Berus Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820). — Vipera limnaea Bendiscioli in Brugnatelli Giorn. di Fis. Chim. c Stor. nat. 2. Dec. IX, pag. 431. — Pelias dorsalis Gray Zool. Miscell. pag. 71 (1831). — Pelias chersea Wagl. nat. Syst. d. Amph. pag. 17 (1830). — Vipera torva Lenz Schlangenk. pag. 133, tab. I—IV VIII (1832). — Vipera berus Schleg. Essai sur la physion. d. serp. II, pag. 591, tab. XIV, fig. 15, 16 (1837). — Vipera communis Flem. hist. of. Brit. anim. pag. 156, 5 (1838). — Echidnoides trilamina Mauduyt Herpétol. de la Vienne pag. 29 (1852). — Vipera Pelias Soubeiran de la Vipére pag. 30 (1855). — Pelias Renardi Christoph Bullet. de la soc. impér. d. natur. de Moscou. II, pag. (1861).

var. a) *Supra cinereus vel griseo-olivaceus.*

Vipera ceilonica Seba thesaur. rer. natur. couplet. I, pag. 54, tab. XXXIII, fig. 5 (1734). — Vipera squamosa Seba l. c. II, pag. tab. VIII, fig. 4 (1734). — Echis americanus Seba l. c. II, pag. 36, tab. XXXVI, fig. 1 (1734). — Coluber Tlehua Seba l. c. pag. 58, tab. LIX, fig. 1 (1734). — Vipera orientalis Seba l. c. II, pag. 82, tab. LXXVIII, fig. 1 (1734). — Coluber Berus Linn. Syst. nat. I, pag. 217, 183 (1758). — Coluber chersea Sturm Deutschl. Fauna III, 3. Hft. (1802). — Vipera Berus Daud. hist. nat. d. rept. VI, pag. 89, tab. LXXII, fig. 1 (1803). — Vipera trigonocephalus Daud. l. c. VI, pag. 175 (1803). — Coluber coeruleus Sheppard Transact. of the Linn. soc. VII, pag. 56 (1804). — Pelias Berus α Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820).

var. b) *Supra ferrugineus vel rufo-fuscescens.*

Coluber chersea Linné in schwed. Abhand. XI, pag. 255, tab. (1749). — Coluber Aspis Müller Zool. dan. prodrom. pag. 36, (1788). — Pelias Berus β Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820). — Coluber Berus Blumenb. Handb. d. Naturg. pag. 258, 3 (18 — Pelias chersea Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. (1832).

var. c) *Supra et subtus ater, fascia dorsali obsoleta.*

Coluber prester Linné Fauna suec. pag. 104, 287 (1761). — Coluber vipera Anglorum Laur. Synops. reptil. pag. 98, 217, tab. 4, fig. 1 (1768). — Vipera prester Latr. hist. natur. d. rept. III, pag. 309 (1802). — Pelias Berus γ Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820). — Pelias prester Steenstrup in Kroyer Naturhist. Tidsschr. II, 545.

var. d) *Supra ater, opacus, subtus politus, obsolete obscurius maculatus, lateribus coerulescente nebulosis. (Rossia.)*

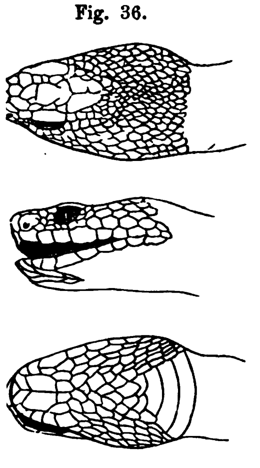
Coluber Melanis Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 460, 19 (1771). — Vipera melanis Latr. hist. nat. d. rept. III, pag. 311 (1802). — Pelias Berus ♂ Merr. Syst. amphib. pag. 149 (1820).

) *Supra aterrimus, opacus, subtus politus, lacteus. (Rossia.)*

Coluber Scytha Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, pag. 713, 37 (1771). — Coluber schytha Bonnat. Tabl. encycl. meth. Erpétol. pag. 15, 22 (1780). — Vipera schytha Latr. hist. nat. d. rept. III, 312 (1802). — Pelias Berus ε Merr. Syst. amphib. pag. 149 (1820).

)ie Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist nach Geschlecht ;tandort mannigfachen Abänderungen unterworfen; die Grundfarbe der Oberseite kann einerseits von einem hellen Weissgrau, durch Asch- und Grüngrau ins Olivenfarbige und Braungraue, anderseits von Sandgelb durch Lichtroth und Schwarzbraun bis zu tiefem Schwarz in allen möglichen Zwischentönen wechseln. Die Oberfläche des Kopfes ist mit bald mehr, bald weniger ausgesprochenen dunklen Zeichnungen versehen, die bei normalen Stücken aus acht, theils paarigen, theils unpaarigen Flecken oder Binden bestehen. Gewöhnlich findet sich ein dunkler Fleck auf der Schnauzenspitze, drei in einer Querreihe zwischen den Augen und vier am hinteren Theile des Kopfes; von

Fig. 36.



Pelias berus Linné.

etzteren sind die nach innen stehenden lang bindenartig, etwa len Parietalschildern aus im Bogen nach hinten und aussen ıd, während die anderen kurz und klein und in der Concavität rsteren in der Schläfengegend gelegen sind; vom Hinterrande .ugen entspringt ein in schiefer Richtung gegen die Halsseiten ıfender Streifen, der sehr häufig mit der zuletzt genannten fenmackel verschmilzt. Uebrigens sind diese Kopfzeichnungen erschiedenen Stücken sehr ungleich entwickelt, oft durch Verıng den Kopf mehr weniger schwarz färbend, oft auch theilziemlich undeutlich oder selbst fehlend; nur die beiden ıflecken am Hinterkopf sowie der Augenstreifen sind fast r vorhanden. Die Supralabialia sind gewöhnlich weisslich, an Jähten häufig dunkler gesäumt. In den durch die Divergenz interen Kopfbinden gebildeten etwa dreieckigen Raum schiebt in gewöhnlich rhombenförmiger Flecken ein, der den Anfang breiten Zackenstreifens bildet, der über die Mittellinie des ns bis zum Schwanzende hinzieht; diese Zeichnung besteht

aus einer Reihe hintereinanderliegender, meist unregelmässig rhombischer Querflecken, die nur selten theilweise von einander getrennt sind, sondern gewöhnlich zu einer ziemlich ununterbrochenen Längsbinde verfliessen, indem die einzelnen Flecken entweder durch bald schmälere, bald breitere, bandartige Fortsätze verbunden sind, oder auch, namentlich nach hinten zu und fast ausnahmlos am Schwanze so breit und an einander gerückt werden, dass sie mit ihren stumpfen Winkeln zusammenstossen. An den Seiten des Körpers zieht sich, gleichsam als Fortsetzung des Augenstreifens, fast immer noch eine zweite Reihe von Flecken hin, welche auch ziemlich gross und von unbestimmt rundlicher Gestalt sind, in den Ausbuchtungen der Rückenbinde stehen und nach vorn gegen den Kopf zu oft der Länge nach zusammenfliessen und sich mit dem Halsstreifen verbinden. Endlich erscheint manchmal nach unten zu an der Grenze der Bauchschilder noch eine dritte Reihe viel kleinerer und nur selten besonders deutlicher Flecken, die mit den vorigen abwechselnd gestellt sind, oft aber auch mit ihnen zusammenfliessen, und dass die ganzen Körperseiten nach unten zu mehr oder weniger dunkel färben. Die Farbe sämmtlicher Zeichnungen kann von Braungrau durch Braun bis ins tiefste Schwarz in allen Zwischenstufen abwechseln, erscheint oft, namentlich bei helleren Stücken, sehr intensiv und scharf abgehoben, manchmal aber auch wieder sehr undeutlich und nur schwach hervortretend. In seltenen Fällen kommt es vor, dass die dunklen Rückenflecken fast in ihrer ganzen Ausdehnung zusammenfliessen, auf diese Weise einen nahezu gleichbreiten, seitlich nur stellenweise etwas wellig erweiterten Streifen bildend; desgleichen kann es geschehen, dass sich die Grundfarbe an der Grenze der Rückenflecken mehr oder weniger aufhellt; ist dabei die Dorsalbinde schwach oder kaum abgehoben und die lichte Säumung sehr hell und zugleich ziemlich breit, so tritt fast nur die letztere deutlich hervor, und erscheint dadurch das Thier mit einer lichten Zackenbinde auf dunklerem Grunde versehen. Diese Form der Zeichnung, welche der Schlange ein sehr auffallendes Aussehen verleiht, kenne ich namentlich von Stücken aus den Schneebergeralpen in Oesterreich. — Die Färbung der Unterseite kann von Weiss durch Grau und Braungelb bis zu Schwarz wechseln, wobei die einzelnen Schilder entweder einfarbig, oder bald dunkler, bald heller gefleckt erscheinen, welche Flecken oft wolkenartig zusammenfliessen und besonders gern an der Basis der Schilder auftreten, hier nach vorn zu häufig so zunehmend, dass sie unter dem Halse die Grundfarbe oft ganz verdrängen. Der Schwanz ist mitunter, namentlich bei südlichen (italienischen) Stücken gegen die Spitze zu gelblich oder selbst orange gefärbt. In manchen Fällen nimmt endlich die

ze Oberseite eine tief schwarze Farbe an, wobei alle Zeichnungen rlos verschwinden; ist dasselbe auch an der Unterseite der Fall, ɔildet dies die Form *Pelias prester* Linné, ist dabei die Untere milchweiss, so entsteht die *Pelias scytha* Pall., ist dabei lich die Unterseite dunkler, die Körperseiten hingegen bläulich völkt oder gesprenkelt, so giebt dies die Varietät *Pelias melaenis* ll.

Die Männchen sind von den Weibchen sowohl durch die pergrösse als auch die Schwanzlänge, sowie sehr häufig auch ch die Färbung verschieden; während jenes das Gesammtmaass ı zwei Fussen nur selten übersteigt, zeigt dieses nicht selten ɔst über $2^1/_2$ Fuss Körperlänge; ferner beträgt beim Männchen, schon erwähnt, der Schwanz etwa nur ein Sechstel, beim Weibn hingegen ein Achtel des Totalmaasses; endlich treten im nnlichen Geschlechte vorzugsweise helle, namentlich graue und nit verwandte Farben auf, während bei Weibchen braune Tinten herrschen. Uebrigens ist die oft ausgesprochene Ansicht, dass Farbe ein Geschlechtsunterschied sei, in dieser Allgemeinheit chaus unrichtig, denn obwohl in vielen Gegenden die zuletzt vähnten Verschiedenheiten des Colorits regelmässig zu beobachten d, so giebt es doch Oertlichkeiten, wo alle Kreuzottern ohne terschied des Geschlechtes durchaus gleichmässig gefärbt ereinen; so sind beispielsweise alle italienischen Stücke immer un; dasselbe ist auch im Fichtelgebirge, wenigstens an manchen llen desselben, der Fall, da unter einer grossen Menge von Exemren, die ich von da erhielt, alle stets ohne Ausnahme die genannte bung zeigten; ebenso sind alle in den Hochalpen vorkommenden iere dieser Art in beiden Geschlechtern stets tief schwarz und färbig.

Unter all unseren Giftschlangen hat *Berus* unstreitig die iteste Verbreitung, indem sie mit wenigen Ausnahmen fast ganz ropa bewohnt, und einerseits vom nördlichen Skandinavien an llich bis in die pyrenäische Halbinsel hinabgeht, anderseits aber ch nach Osten hin fast durch das ganze Faunengebiet zu finden Der höchste Punkt, wo die Kreuzotter noch vorkommt, ist iokjock in den Lappenmarken, nördlich vom Polarkreise, unter n 67. Gr. nördl. Br. Von hier aus geht sie durch Finnland und ındinavien nach Jütland über, wo sie sich nicht nur auf dem tlande, sondern auch auf den Inseln Seeland und Möen findet. ı da zieht sie durch Hannover, die Niederlande, Belgien und nkreich bis in die iberische Halbinsel, woselbst sie sowohl in nien als auch in Portugal vorkommt, allerdings, wie es scheint, Norden häufiger als im Süden. Auf den britischen Inseln kommt

sie in England und Schottland vor, fehlt aber auf Irland; dagegen ist sie auf einigen schottischen Inseln heimisch, wie beispielsweise auf Arran und wahrscheinlich auch auf Lewis, der nördlichsten der Hebriden. Von den genannten Ländern geht sie östlich nach Deutschland, nach der Schweiz und nach Italien über; in der Schweiz ist sie besonders in den nördlichen und Centralalpen häufig, fehlt aber im Jura, sowie sie auch im Osten des Landes bis zum Fusse der Albiskette nicht angetroffen wird; in Italien wurde sie bisher nur in dem nördlicheren Theil der Halbinsel gefunden und scheint daselbst Ascoli in den Abruzzen ihr südlichster Verbreitungspunkt zu sein; nach de Betta soll *Berus* auch im Friaul vorkommen, obwohl ich sie, wenigstens in dem mir bekannten östlichen Theile, niemals gesehen habe. Von ihrem weiteren Zuge längs der südöstlichen Küstenländer sind mir nur wenige Daten bekannt, und dürfte unser Thier hier überhaupt nur selten vorkommen und zum grossen Theile wohl auch ganz fehlen. Letzteres scheint z. B. in den illyrischen Küstenländern entschieden der Fall zu sein, da sie mir während eines neunjährigen Aufenthaltes daselbst niemals zu Gesicht kam und ich auch keine anderweitige Belege für ihr dortiges Vorkommen erlangen konnte. Von Croatien ist sie mir nur aus der Gegend um Warasdin bekannt, in Dalmatien scheint sie wenigstens in den Küstenstrichen zu fehlen, obwohl ich ihr Vorhandensein in den im Innern gelegenen Bergen mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthe, zumal ich Stücke aus Montenegro selbst untersucht habe. Ueber ihr Vorkommen auf der Balkan-Halbinsel sind mir keinerlei Daten bekannt. Was nun die Verbreitung dieser Schlange in Deutschland anbelangt, so ist sie hier fast allenthalben bald in grösserer, bald in geringerer Menge zu finden: so trifft man sie in allen Alpenländern, obwohl im Durchschnitt nur in jenen Gegenden häufiger, wo sie mit *Aspis* und *Ammodytes* nicht collidirt, während sie in von den beiden anderen Giftschlangen bewohnten Oertlichkeiten nur mehr vereinzelt aufzutreten pflegt: nördlich von den Alpen zieht sie sich durch Baden, Würtemberg und Bayern, sowie durch Böhmen, Mähren und Schlesien nach Norddeutschland, wo sie aufwärts bis zur Ostseeküste vorkommt; doch ist sie in den genannten Ländern in allen Main- und Rheingegenden nur selten oder selbst gar nicht zu finden, während sie anderweitig mitunter sehr häufig ist. Was nun endlich ihre Verbreitung im Osten unseres Continents betrifft, so dringt sie hier über Ungarn und die Karpathenländer nach Russland vor, wo sie fast allenthalben angetroffen wird und nach Süden hin sogar den Kaukasus überschreitet, sowie *Berus* überhaupt von hier aus noch durch den ganzen südlicheren Theil Nordasiens bis zu den japanesischen Inseln vorkommt.

Die Standorte, welche die Kreuzotter zu ihrem Wohnplatz hlt, sind im Allgemeinen sehr verschiedener Natur. Doch kommt am liebsten in Haide- und Moorgegenden, sowie in lichten äldern und steinigen, mit Gebüsch hinreichend versehenen Halden d Felswänden vor; nur den reinen Hochwald scheint sie zu eiden, da sie hier wenigstens nur äusserst selten gefunden wird; ne Ausnahme machen in dieser Richtung ausgerodete Waldstellen, o sich dem Thiere in den umgestürtzten Wurzelstöcken und Erdhollen vortreffliche Verstecke bieten. Im Norden mehr in der bene heimisch, zieht sie sich im Süden mehr ins Gebirge zurück, o sie mitunter bis gegen achttausend Fuss Meereshöhe hinauf eigt. Sie kommt im Frühjahre ziemlich zeitlich hervor, so dass an sie manchmal selbst zu einer Zeit, wo der Boden noch theilise mit Schnee bedeckt ist, an einzelnen davon freien Stellen reits sich sonnend liegen sieht. Bei Tage gewöhnlich in oder h nahe ihrer Höhle verweilend, unternimmt sie bei Nacht grössere eifzüge, um noch Nahrung zu suchen, welche vorzugsweise aus mäuseigen Thieren besteht; ganz junge Ottern fressen übrigens auch lechsen, während man im Magen von im Walde gefangenen cken öfters auch Frösche (*Rana temporaria*) findet. Auch scheinen die Mäuse nicht nur im Freien zu fangen, sondern auch in ihren lupfwinkeln zu verfolgen, da man aus geöffneten Schlangen nicht en noch ganz nackte Junge von den genannten Nagethieren auszieht, die offenbar aus dem Neste geraubt worden sind.

Die Kreuzotter paart sich im Frühjahr gewöhnlich im April r Mai, nur ausnahmsweise auch zu anderen Jahreszeiten. Die zahl der in einem Weibchen zu findenden Eier ist nach der össe des Thieres verschieden; jüngere enthalten etwa 5 bis 6, ältere gegen auch 12 bis 14 Eier. Die Fähigkeit zur Fortpflanzung eint übrigens erst ziemlich spät einzutreten, da man bei Schlangen ter anderthalb Fuss Körperlänge weder Eier noch bewegliche ermatozoen antrifft. Obwohl die Eier eigentlich gelegt werden, zerreissen die Jungen doch die Eischalen sofort, daher *Berus* wöhnlich als lebendig gebärend angenommen wird; die Jungen, lche bei ihrer Geburt bereits die Giftzähne besitzen, haben etwa dieser Zeit 7 bis 8 Zoll Länge, und streifen wenige Stunden nach n Auskriechen schon ihre Haut ab. Der Wurf selbst findet in Regel im Hochsommer statt, meist im August oder im September. der Gefangenschaft nimmt das Thier nur selten Nahrung zu sich.

Der von Schmidt in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft Wissenschaften 1788 pag. 96 beschriebene und tab. 1 und 2 abgeete *Coluber bohemicus* dürfte wohl kaum etwas anderes, als eine allers äusserst seltene Varietät von berus sein, bei dem die sonst so chaeristischen Hinterhaupts- und Augenstreifen, sowie auch die seitlichen

Fleckenreihen fehlen. Doch will ich für diese Ansicht gerade nicht [illegible] stehen, da die Angabe von nur 15 Schuppenreihen (welche Zahl bei [illegible] ner europäischen Schlange vorkommt) und noch viel mehr der [illegible] Ausspruch des Autors, dass das Thier auch manchmal ohne Gift[illegible] vorkommt, ein für mich wenigstens unlösbares Räthsel bildet.

3. Fam. Colubridae.

Pileus scutis novem tectus.
Scutum rostrale nasale adtingens.
Scuta inframaxillaria anteriora et posteriora conspicua.
Sulcus gularis distinctus.
Scuta abdominalia simplicia, anale et subcaudalia paria.

Die Colubriden sind kleine oder mittelgrosse Schlangen [illegible] ziemlich schlankem, in der Mitte meist nur wenig verdickt[illegible] Körper, der gewöhnlich walzig oder verlängert spindelförmig [illegible] manchmal aber auch durch seitliche Zusammendrückung höher [illegible] breit erscheint, und nach unten gegen den Bauch zu oft mit [illegible] deutlichen Seitenkante versehen ist. Der Kopf ist bald mehr, b[illegible] weniger geschieden, meist von elliptischer oder eiförmiger Gest[illegible] auf seiner flachen oder schwach nach vorn geneigten Oberseite [illegible] neun regelmässigen Schildern bedeckt; es sind dies zwei Interna[illegible] salia, zwei Praefrontalia, zwei Supraocularia, zwei Parietalia [illegible] ein Frontale; unter diesen sind die Internasalia in der Regel die kleinsten, die Parietalia hingegen die grössten. Das Frontale ist immer stark in die Länge gezogen, in seiner Mittellinie mitunter vertieft oder gefurcht, nach hinten als dreieckige Spitze zwischen die Parietalia eingekeilt. Die Seiten des Kopfes fallen bald ziemlich steil oder selbst senkrecht ab, oder sind mehr weniger schief nach aussen und unten geneigt; sie sind daher von oben sammt den Augen oft nur theilweise oder fast gar nicht, manchmal aber auch wieder in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar; dem entsprechend ist auch die Schnauzenkante bald sehr scharf und deutlich, bald mehr weniger verrundet und unmerklich. Die Bekleidung der Kopfseiten besteht vorn aus dem Rostrale, seitlich aus dem Nasale, aus einem — seltener aus zwei — Zügelschildern, aus einem bis drei Prae- und zwei bis vier Postocularen, denen sich nach hinten zu die oft ziemlich undeutlichen Temporalia anschliessen. Das Nasale ist stets seitlich vor der Schnauzenspitze unmittelbar hinter dem Rostrale gelegen und nur selten einfach, sondern durch eine die Nasenlöcher durchgehende Naht bald mehr, bald weniger getheilt. Das obere Praeoculare ist fast immer in Form einer dreieckigen Platte auf

en Pileus übergebogen, vor den Augen oft sehr deutlich eingedrückt ler vertieft, sein oberer Theil daher oft stark leistenartig nach ussen vorspringend. Die Augen, welche meist eine runde, seltener ne längsgespaltene und vertical gestellte Pupille besitzen, sind ach unten zu von den Supralabialen nur ausnahmsweise durch ubocularschilder getrennt. Von den Inframaxillaren sind beide aare wohl entwickelt, die Kinnfurche ist immer gut und deutlich usgesprochen. Die Körperschuppen sind bald glatt, bald gekielt, usnahmsweise selbst der Länge nach vertieft, gewöhnlich nach den eiten zu merklich vergrössert, bald fest und knapp anliegend, bald ieder in der hinteren Hälfte mehr weniger frei und dann deutlich eschindelt. Die Unterseite ist mit grossen, quererweiterten Schildern edeckt, die am Bauche eine einfache, unter dem Schwanze aber ne Doppelreihe bilden; der Schwanz selbst ist von mittlerer oder ach bedeutender Länge, von seiner Wurzel gegen die Spitze zu ets sehr allmälig und stark verdünnt. Das Anale ist immer geeilt. Sämmtliche Mitglieder der Familie sind in beiden Kiefern, ie auch im Gaumen, bezahnt, die Gaumenzähne in zwei parallele ängsreihen gestellt, die Zähne selbst bald glatt, bald gefurcht, iemals aber durchbohrt oder mit Giftdrüsen in Verbindung.

Die Colubriden sind meistens Tagthiere, welche die Hitze und en Sonnenschein lieben und unter diesen Bedingungen ihre grösste ebhaftigkeit entfalten; sie sind schnell und gelenkig, leicht erregar und zornmüthig und greifen ihre Feinde wüthend an, werden ber auch wieder meist in kurzer Zeit und oft vollständig zahm, so ass sie in der Gefangenschaft sehr gut fortzubringen sind. Obohl als echte Landthiere vorzugsweise am Boden lebend, können ie meisten doch mit viel Geschicklichkeit klettern und schwimmen, manche siedeln sich mit Vorliebe in der Nähe des Wassers an *Tropidonotus*), aus demselben dann theilweise auch ihre Nahrung olend; letztere besteht nur bei jüngeren Thieren aus Insecten, bei lteren aber ausschliesslich aus Wirbelthieren aller Classen, die sie heils lebend hinabwürgen, theils durch Umschlingungen früher errücken; ihr sehr erweiterbares Maul setzt sie in die Lage auch lche Beute zu verzehren, welche im Verhältniss zur Körpergrösse er Schlange oft von ziemlich ansehnlichen Dimensionen ist. Wenneich viele Nattern oft fern von allen Gewässern gefunden werden, lieben sie doch, wenigstens in der Gefangenschaft, fast alle das asser, legen sich oft stundenlang hinein und trinken es nach ger Entbehrung mit grosser Gier, indem sie entweder den Kopf f in die Flüssigkeit versenkend dieselbe aufsaugen, oder aber rch Kaubewegungen des Unterkiefers das Wasser schöpfen. ter natürlichen Verhältnissen legen sämmtliche Colubriden Eier,

die von den Weibchen stets an solche Orte abgesetzt werden, wo sie durch die Wärme der Umgebung zur Reife gelangen können.

Diese Familie, welche den grössten Theil der europäischen Schlangen umfasst, ist in viele, mitunter — wenigstens nach äusseren Merkmalen — sehr schwer zu begrenzende Gattungen zerfällt worden, wovon die zu unserer Fauna gehörigen etwa in nachstehender Weise unterschieden werden können:

1. Der Unterrand des Auges von Supralabialschildern begrenzt
   " " " " " den Supralabialen durch 3 bis 4 kleine Schildchen getrennt. Frontale nach vorn bedeutend erweitert, im hinteren Theile schmal und ziemlich gleichbreit. Supraocularia kaum schmäler als die Mitte des Frontale, mit geradem, stark vorspringenden Augenrande. Seiten des Kopfes gegen die Augen zu deutlich vertieft, die Schnauzenkante gut ausgeprägt. Schläfe mit ziemlich kleinen, unregelmässigen oder schuppenartigen Schildern. Körperschuppen glatt, in 25 bis 27 Längsreihen. . . . . 6. Gatt. **Periops**
2. Zwischen Nasale und Praeoculare nur ein einziges Zügelschild, Frontale die Supraocularia nach vorn gewöhnlich nicht überragend . . . .
   Zwischen Nasale und Praeoculare zwei hintereinanderstehende Zügelschilder. Frontale sehr lang und schmal, die bedeutend breiteren Supraocularia nach vorn zu merklich überragend, die letzteren von den Praefrontalen durch die breit eingeschobenen Praeocularia getrennt. Kopf zwischen den Augen mehr oder weniger furchenartig vertieft mit sehr entwickelter, leistenartiger Schnauzenkante. 1 Prae- und 2 Postocularia. Schuppen locker anliegend, im Alter meist deutlich der Länge nach vertieft, in 19 Reihen. . . . . 3. Gatt. **Coelopeltis**
3. Zügelschild vom Auge durch das Praeoculare getrennt . . .
   " " unter dem Praeoculare vorbei bis zum Auge reichend. Supraocularia klein, viel schmäler und kürzer als das Frontale. 1 Prae- und 1 bis 2 Postocularia. Inframaxillaria kurz. Schuppen glatt, in 19 Längsreihen. 1. Gatt. **Tarbophis**
4. Zügelschild nicht oder nur wenig länger als hoch, Körperschuppen sämmtlich in deutlichen Längsreihen . . . . .
   Zügelschild gut doppelt so lang als hoch, Schuppen glatt, mit Ausnahme der mittelsten Längsreihe in schiefe Querreihen gestellt. Kopf sehr gestreckt, mit vertiefter Zügelgegend und gut entwickelter Schnauzenkante. Frontale lang und schmal, höchstens so breit wie die stark vorspringenden Supraocularia. 1 Prae- und 2 Postocularia. . . . . 2. Gatt. **Psammophis**
5. Supraocularia am Augenrande mehr weniger leistenartig vor-

springend; Seiten des Kopfes gegen die Augen zu stets deutlich vertieft, die Schnauzenkante daher gut ausgesprochen. 2 Prae- und 2 Postocularia 6

Supraocularia nicht oder kaum merkbar vorspringend; Kopfseiten vollkommen flach oder höchstens unmittelbar vor den Augen kaum merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher wenig entwickelt 7

6. Schuppen stets vollkommen glatt, in 19 Längsreihen. 7. Gatt. **Zamenis** Wagl.

Schuppen am Rücken im Alter gekielt, in mindestens 25 Längsreihen . . . . 5. Gatt. **Elaphis** Ald.

7. Schuppen entweder vollkommen glatt oder höchstens von der Seite besehen kaum merkbar gekielt. 1 Prae- und 2 (sehr selten 3) Postocularia; letztere meistens von zwei Temporalschildern begrenzt 8

Schuppen mit Ausnahme der an die Bauchschilder stossenden scharf und sehr deutlich gekielt. Postocularia nach hinten nur von einem einzigen, grossen Temporale begrenzt. 4. Gatt. **Tropidonotus** Kuhl.

8. Rostrale höchstens so lang als breit und mit den anderen Kopfschildern fast immer in gleicher Fläche liegend. Frontale meist ziemlich regelmässig fünfeckig, nach vorn nur selten bedeutend erweitert, mit gewöhnlich geraden Aussenwänden. Internasalia nach vorn zu kaum convergirend 9

Rostrale viel länger als breit, nach hinten als spitzes Dreieck bis weit auf die Oberseite des Kopfes verlängert, im Alter spitz kegelförmig vorstehend, mit den anderen Kopfschildern nicht in derselben Fläche, sondern denselben als viel stärker gewölbte Kuppe deutlich aufliegend. Frontale (bei Erwachsenen) nach vorne bedeutend erweitert mit gewöhnlich bogigen Seiten. Internasalia schief nach hinten gegen einander gerichtet. Parietalia breit, Schuppen vollkommen glatt, in 27 bis 29 Längsreihen . . . . 9. Gatt. **Rhinechis** Michah.

9. Nasale vollkommen getheilt, in der Mitte deutlich verschmälert, das etwas gegen den Oberrand gerückte Nasenloch in der Theilungslinie selbst gelegen. Körperschuppen glatt oder höchstens von der Seite besehen kaum merkbar gekielt, in 21 bis 27 Längsreihen. Bauchkante deutlich ausgebildet. 8. Gatt. **Callopeltis** Bonap.

Nasale meist nur unvollkommen oder auch gar nicht getheilt, länglich, in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich hoch, mit centralem Nasenloch. Schuppen stets vollkommen glatt und glänzend, in 19 bis 21 Längsreihen. Bauchkante nicht ausgebildet . . . . 10. Gatt. **Coronella** Laur.

1. Gatt. Tarbophis.

Fleischmann Dalmat. nova serp. gen. pag. 17 (1831).
Trigonophis Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174 (1831).
Tachymenis Wiegm. Acta nova Acad. caes. Leop. 1834 pag. 251.
Ailurophis Bonap. Amphib. europ. pag. 17, 32 (1839).

Scutum loreum elongatum, usque ad oculum productum.
Scuta supraocularia parra, frontale multo angustiora.
Scuta inframaxillaria breria.
Praeoculare 1, postocularia 1—2.
Squamae laeves, per series novemdecim dispositae.

Der Körper ist ziemlich kräftig, in der Mitte nur wenig verdickt, nach vorn mehr als nach hinten verjüngt, mit kaum ausgesprochener Bauchkante. Der flache Kopf ist kurz, und namentlich im hinteren Theile oft sehr breit, bei älteren Thieren rückwärts, besonders an Seiten der Parietalia mehr weniger aufgetrieben und dadurch fast otternartig, von den Augen nach vorn zu schwach verengt, mit breit zugerundeter Schnauze. Seine Oberseite ist ziemlich platt und niedergedrückt, erst unmittelbar vor der Spitze nach abwärts gewölbt, die flachen Seiten schief nach unten und aussen gerichtet, daher nicht nur die Augen, sondern auch die seitliche Beschilderung des Kopfes von oben ganz sichtbar und die Schnauzenkante verwischt. Die Augen sind mittelgross mit längsgespaltener, senkrecht gestellter Pupille. Der Schwanz ist kurz, kaum ein Sechstel der ganzen Körperlänge betragend, in eine mässig dünne Spitze ausgezogen.

Das Rostrale ist breiter als hoch, durch die nach unten deutliche Ausrandung und allerseits sehr stumpfe Winkel fast halbmondförmig, beinahe ganz auf der Vorderseite der Schnauzenspitze gelegen und daher von oben kaum oder nur wenig sichtbar. Die Internasalia sind etwa trapezisch, wenigstens um die Hälfte kleiner als die in querer Richtung ziemlich gleichbreiten Praefrontalia. Das Frontale ist verhältnissmässig kurz, aber breit, nach vorn stets deutlich, oft selbst bedeutend erweitert, mit gerade abgestutzter Vorderseite, nach rückwärts in eine ziemlich grosse, dreieckige Spitze ausgezogen. Die Parietalia sind mittelgross, ganz auf der Oberseite des Kopfes gelegen, an ihrem Hinterende gewöhnlich verrundet. Die Supraocularia sind klein, etwa halb so schmal und bedeutend kürzer als das Frontale, nach hinten erweitert, über den Augen mehr weniger deutlich ausgerandet und nicht vorspringend. Das den zwei ersten Supralabialen aufliegende Nasale ist gross, fast über die Hälfte der vorderen Kopfseiten einnehmend, in seiner ganzen Erstreckung

mlich gleich hoch und oft nur über dem Nasenloch, ja mitunter ɔst gar nicht getheilt. Das Zügelschild ist etwa so lang aber l niedriger als das Nasale, nach hinten mehr weniger verschmälert l unter dem Praeoculare vorbei bis an das Auge reichend. Das ıeoculare ist von mässiger Grösse, stark auf die Oberseite des pfes gerückt und das Frontale meistens, oft sogar in einer kurzen ht, berührend. Postocularia sind in der Regel zwei — ausnahmsise nur eins — vorhanden, untereinander an Grösse wenig verıieden. Die Temporalia sind als solche kaum entwickelt, sondern ganzen Schläfen mit kleinen, von den Schuppen kaum zu unterıeidenden Schildchen bedeckt. Von den acht bis neun Supraialen berührt das vierte und fünfte das Auge, von den elf bis ölf Sublabialen sind die vier bis fünf ersten den Inframaxillaren ȝefügt. Diese sind kurz, namentlich das hintere oft sehr klein l fast ganz schuppenförmig. Die ziemlich grossen Schuppen sind tt, sechseckig, nach den Seiten nur wenig erweitert, ziemlich ker anliegend, in neunzehn Längs- und nicht sehr schiefe Querhen gestellt, an der Spitze mit zwei, bald mehr, bald weniger ıtlichen, vertieften Punkten versehen. Die Zahl der Bauchschilder ;hselt zwischen 191 und 250, die der Schwanzschilderpaare schen 40 und 75.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen und südichen Europa.

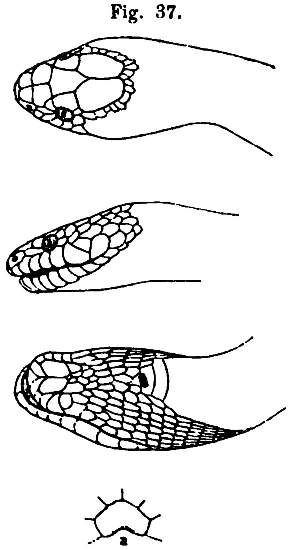
Tarbophis vivax: *Supra cinereus, nigro-sparsus, dorso maculis fuscis vel nigris magnis, lateribus multo minoribus, alternis; subtus albicans, punctis nigris plerumque irroratus.* — Long. 0·63—0·80 m.

Coluber vivax Fitzing Classificat. d. Reptil. pag. 57, 27 (1826). — Tarbophis fallax Fleischm. Dalmat. nova serpent. gen. pag. 18 tab. I (1831). — Trigonophis iberus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 175 (1831). — Dipsas fallax Schleg. Essai sur la phys. d. serp. II, pag. 295. tab. XI. fig. 35, 36 (1837). — Ailurophis vivax Bonap. Amphib. europ. pag. 44, 41 (1839). — Tarbophis vivax Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 913 (1854). — Tachymenis vivax Günth. Catal of Colubr. snak. pag. 33, 1 (1858).

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist im Allgemeinen ılich beständig. Die Grundfarbe der Oberseite bildet in der el, ein ziemlich helles Grau, welches aber dadurch, dass jede ıppe mit übrigens nur wenig hervortretenden schwarzen Pünktgesprengt ist, meist ziemlich unrein erscheint. Die Oberfläche

des Kopfes ist gewöhnlich mit unbestimmten dunklen Wolkenflecken versehen, und vom Hinterrande der Augen gegen die Mundwinkel hin zieht sich ein ähnlich gefärbter Fleck oder Schatten, der aber selten scharf ausgesprochen ist, ja in vielen Fällen auch ganz verwischt ist. Im Nacken findet sich ein grosser, die ganze Breite desselben einnehmender Flecken, der sich oft seitlich auf den Hals und manchmal in der Mitte auch nach vorn in Form eines Streifens bis auf das Frontale verlängert. In seltenen Fällen ist diese Mackel sehr stark erweitert, und am Vorderende scharf und gerade abgeschnitten, so dass sie dann ein grosses, die ganze Halsbasis umfassendes Dreieck mit nach rückwärts gekehrter Spitze darstellt. Von dieser Zeichnung an zieht sich über die Mitte des Rückens eine Reihe grosser, bald ziemlich kreisrunder, bald quer erweiterter und dann schief gestellter Flecken hin, die nur ausnahmsweise in zwei Mackeln getrennt sind, und nach dem Schwanz zu undeutlicher und heller werden, ja gegen dessen Spitze nicht selten auch ganz verschwinden. Da diese Flecken entweder aus ganz dunkelbraunen oder schwarzen, oder nur aus dunkel genetzten oder gemarmelten Schuppen bestehen, so treten sie dementsprechend bald schwächer, bald schärfer hervor. Gewöhnlich verhält sich die Sache derart, dass die Schuppen der vorderen Flecken ganz einfarbig dunkel sind, während sich ihnen nach hinten zu immer mehr bräunliche Flecken einmischen, durch deren allmähliches Ueberhandnehmen die ganze Zeichnung nach rückwärts immer weniger scharf und deutlich wird, und endlich meist ganz verschwindet. Abwechselnd mit diesen Rückenmackeln läuft an den Körperseiten je eine Reihe bedeutend kleinerer Flecken hin, die immer viel höher als lang, ziemlich senkrecht gestellt, aber meist viel undeutlicher sind, so dass sie oft nur in der vorderen Körperhälfte, namentlich an den Halsseiten, schärfer hervortreten, während sie nach rückwärts zu fast immer früher als die Rückenflecken verschwinden oder undeutlich werden. In seltenen Fällen fliessen die letzt besprochenen Mackeln mit den Rückenflecken zusammen, auf diese Weise mehr weniger ununterbrochene, in der

Fig. 37.



Tarbophis vivax Fitzing.
a. Rostrale.

itte stark erweiterte Querbinden darstellend. Die Unterseite ist ıllgrau oder weissgelb, entweder einfarbig oder durch zahlreiche hwarze Punkte gesprenkt oder bepudert; nicht selten ist auch die ıuchseite mit meist wolkenartigen oder viereckigen schwarzen lecken versehen, die häufig in Reihen gestellt sind, und durch eberhandnehmen oft die ganze Unterseite schwarz färben, obwohl st immer wenigstens an den Seiten helle, würfelartige Flecken der rundfarbe zurückbleiben. — Die Grösse des erwachsenen Thieres ıträgt selten über zwei Fuss Gesammtlänge.

Diese Schlange findet sich von Triest angefangen durch ganz trien, Dalmatien und Albanien bis nach Griechenland, desgleichen ı südlichen Russland bis zum Caspisee sowie auch in den Kaukasusndern. Nach Duméril kommt sie ausserdem in Egypten vor, ich lbst untersuchte auch Stücke aus Syrien. Sie ist ein Nachtthier ıd lebt vorzugsweise in steinigen Gegenden, im Gerölle, alten auern u. dgl., wo sie oft noch mitten im Winter anzutreffen ist; re Nahrung besteht hauptsächlich aus Eidechsen und Mäusen.

2. Gatt. **Psammophis.**

Boie Isis XX, pag. 521 (1827).

Scutum frontale longissimum, angustum.
Scuta supraocularia excedentia.
Canthus rostralis valde distinctus.
Scutum loreum latitudine duplo longius.
Praeoculare unum, postocularia duo.
Squamae laeves, exceptis mediis per series obliquas transversas dispositae.

Der Körper ist gestreckt und schlank, in der Mitte kaum ıerkbar verdickt, der ziemlich deutlich geschiedene Kopf lang, von inten nach vorn allmälig aber stark verschmälert, von länglich reieckiger Gestalt. Seine Oberseite ist flach oder vor den Augen mehr eniger deutlich vertieft, mit schwach nach abwärts gewölbter, ber den Unterkiefer stark vorragender Schnauzenspitze. Die opfseiten sind ziemlich senkrecht gestellt, die Zügelgegend selbst i ganz jungen Stücken schon merkbar vertieft, die Schnauzennte daher scharf hervortretend und nach rückwärts in den vorringenden Rand der Supraocularia übergehend. Die Nasenlöcher d klein, nach hinten meist in horizontaler Richtung etwas ritzenmig verlängert. Die vollkommen seitlich stehenden Augen sind

mittelgross, von oben nur theilweise sichtbar, mit rundlicher Pupille. Der Schwanz ist lang, fein und dünn auslaufend, etwa ein Drittel der ganzen Körperlänge betragend*).

Das Rostrale ist ziemlich breit, nach oben nur wenig übergewölbt; die Internasalia sind klein, dreieckig oder trapezisch, an Grösse mehr als um die Hälfte hinter den Praefrontalen zurückbleibend, welch letztere sich nach aussen stark erweitern. Das Frontale ist sehr lang, in seiner hinteren Hälfte schmäler oder höchstens so breit wie die Supraocularia, in der Vorderhälfte ziemlich jäh und stark, oft bis zu den Praeocularen erweitert, am Vorderrande in der Jugend oft gerundet, sonst aber gewöhnlich im stumpfen Winkel zwischen die Praefrontalia eingeschoben. Die Supraocularia sind gross und breit, nach vorn zu etwas verschmälert, hinten ziemlich gerade abgestutzt, mit vorspringendem Augenrande. Die Parietalia sind etwa von der Länge des Frontale, nach rückwärts stark dreieckig verschmälert, seitlich beiläufig bis zur gemeinschaftlichen Naht der Postocularia herabgebogen. Das dem ersten Supralabiale aufliegende Nasenschild ist länger als hoch, deutlich getheilt, der hintere Theil etwas kleiner als der vordere, das Nasenloch in der Theilungslinie. Das Zügelschild ist in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich breit, gut doppelt so lang als hoch, dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegend; auch ist der vordere Theil desselben in seinem Oberrande etwas auf den Pileus übergebogen, so dass das Zügelschild auch auf der Oberseite des Kopfes als sehr schmales, den Praefrontalen nach aussen zu anliegendes Dreieck sichtbar ist. Das Praeoculare ist fast beilförmig, viel höher als breit, in seinem oberen Theile nach vorn und hinten stark erweitert, dem vierten und fünften Supralabiale aufliegend und als grosse dreieckige Platte fast bis zum Frontale auf den Pileus übergebogen. Die zwei Postocularia sind höher als breit, ziemlich gleich oder das obere etwas grösser; letzteres ist hinten von dem Parietale, das untere von zwei schmalen, länglichen Temporalen begrenzt. Von den acht Supralabialen berührt das fünfte fast allein das Auge. Die Schuppen sind vollkommen glatt und flach, am Rücken länglich sechseckig, nach den Seiten hin merklich erweitert; die Stellung derselben ist eine höchst eigenthümliche, indem die längst der Rückenfirste hinziehenden genau hintereinander liegend ein über die Mitte des Oberkörpers verlaufendes sehr ausgesprochenes Längsband bilden, von dem aus zu beiden Seiten hin sehr regelmässige schiefe Quer-

*) Nicht selten findet man den Schwanz abgebrochen, in welchem Falle er dann gewöhnlich in eine hornartige, spitzkegelförmige und gefurchte Spitze ausgeht.

reihen unter spitzem Winkel nach vorn divergiren. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 158 bis 160, die der Schwanzschilderpaare von 88 bis 97.

Die einzige Art lebt im äussersten Südosten Europas.

Psammophis sibilans: *Supra olivaceus vel grisescens, striis pallescentibus plerumque tribus.* — Long. 1·26—1·58 m.

Coluber hipponensis Klein Tentam. herpetol. pag. 38, 117 (1755). — Coluber sibilans Linné Syst. nat. I, pag. 383, 260 (1767). — Culuber taeniolatus Daud. hist. nat. gén. d. rept. VI, pag. 428 (1803). — Natrix sibilans Merr. Syst. amphib. pag. 114, 83 (1820). — Psammophis sibilans Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 547, 1 (1827). — Psammophis moniliger Schleg. Essai phys. d. serp. II, pag. 207, 2. tab. VIII. fig. 4—9 (1837).

a) *Flavofuscus, striis lateralibus duobus antice obsolescentibus, squamis seriei mediae nigris, ad basim albescentibus.*

Coluber moniligera Latr. hist. nat. d. reptil. IV, pag. 116 (1802). — Coluber gemmatus Shaw. gen. zool. III, pag. 539 (1802).

b) *Supra flavofuscus, lateribus fuscogriseis, taeniis nigricantibus tribus, squamis seriei mediae per longitudinem albostriatis.*

c) *Ut supra, sed fascia laterali subtus albo-limbata, taeniae dorsalis squamis ad medium usque atratis.*

Psammophis sibilans var. hierosolimitana Jan. Iconogr. génér. d. Ophid. 34. Heft tab. III. fig. 2 (1870).

r. d) *Ut supra, sed taeniis nigricantibus quatuor, inferioribus latioribus.*

Psammophis sibilans var. 4-lineata Jan. l. c. 34 Heft, tab. III. fig. 1 (1870).

ar. e) *Ut c, sed fasciae dorsalis squamis concoloribus, transverse obscuro-fasciatis.*

ar. f) *Griseo-fuscescens, taeniis nigricantibus tribus, fasciae mediae squamis ad basim apiceque puncto lacteo instructis.*

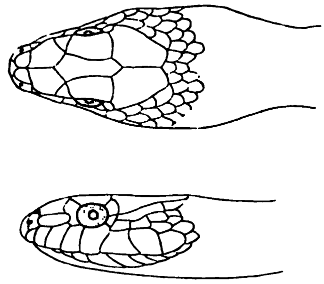
ar. g) *Supra cinereus aut griseo-olivaceus, squamis nigro-terminatis, fascia candida nigro-limbata ad dorsi abdominisque latera.*

r. h) *Supra fusco-olivaceus, squamis praecipue dorsalibus nigro-limbatis (senescens).*

Supra fusco-griseus aut pallide-olivaceus, plerumque concolor, pileo interdum picturis regularibus notato.

Eine in Färbung und noch mehr in Zeichnung sehr veränderliche Schlange. Ganz junge Exemplare sind gewöhnlich hellbraun oder bräunlich grau, am Kopfe häufig mit weisslichen, dunkel gesäumten Binden und Zeichnungen versehen, die oft sehr symmetrisch und regelmässig vertheilt sind. Aeltere Stücke haben mitunter auch noch die Farbe der Jungen, obwohl die Grundfarbe öfters ins Sandgelbe, Gelbbraune, Olivenfarbige, Blaugraue und verwandte Töne übergeht, im Allgemeinen aber doch meistens ziemlich hell bleibt; in manchen Fällen sind Rücken und Seiten verschieden gefärbt, indem die bräunliche oder gelbliche Oberseite nach den Seiten zu ins Graue übergeht. Diese Grundfarbe ist nun bei Erwachsenen gewöhnlich, bei Jungen seltener, von streifenartigen Längsbinden durchzogen, deren Zahl und Bildung jedoch vielen Verschiedenheiten unterliegt. In den meisten Fällen ist die Oberseite durch drei helle, weissliche oder gelbliche Längsstreifen gezeichnet, deren einer über die mittelste, die zwei anderen meist über die vierte oder fünfte Schuppenreihe hinziehen. Diese Binden machen sich aber manchmal nur als schmale Aufhellung der Grundfarbe bemerkbar, sind auch namentlich im vorderen Theile des Körpers häufig undeutlich oder verwaschen, während sie nach hinten zu gewöhnlich schärfer werden und oft bis zur Schwanzspitze hinziehen. Zudem verläuft mitunter noch an der Bauchgrenze eine breite, milchweisse und schwarz gesäumte Binde, welche die Unterhälfte der letzten Schuppenreihe und den Oberrand der Bauchschilder bedeckt. Alle diese Streifen kommen übrigens eben so oft zusammen, als auch einzeln vor; auch zeigen die Körperschuppen nicht selten schwärzliche Seitenränder, die neben den hellen Binden oft zu dunklen Säumen zusammenstossen. Bei anderen Varietäten ist die mittelste Schuppenreihe schwarz, am Grunde und an der Spitze jeder einzelnen Schuppe mit einem kleinen, rundlichen, weissen Flecken versehen, der an der Basis grösser und oft ins Blaue geneigt ist; dadurch entsteht dann eine sehr regelmässige, perlschnur- oder rosenkranzartige Zeichnung (*Psammophis moniligera* Latr.). Mitunter werden diese hellen Flecken so gross, dass sie nur einen schwarzen Querfleck über die Mitte der Schuppe übriglassen, während

Fig. 38.



Psammophis sibilans Linné.

sanderseits auch wieder der Länge nach zu einem einzigen Streifen rfliessen können. In seltenen Fällen ist endlich die bräunliche ckenfarbe von der grauen Seitenfärbung scharf abgesetzt, mitter sogar durch einen schwarzen, nach unten oft weiss gesäumten ngsstreifen geschieden. Die Unterseite ist stets einfarbig, weisslb, welche Färbung gewöhnlich auch den Lippenschildern, wenigens nach unten hin, zukommt, obwohl letztere bei jüngeren Thieren ern dunkel gefleckt oder gezeichnet erscheinen. Die vertiefte gelgegend ist häufig dunkler, die Färbung derselben manchmal mehr oder weniger deutlicher Streifen auch durch das Auge bis f die Schläfen fortgesetzt. Ganz alte Stücke sind stets gelbbraun er hell lederfarben, mit namentlich am Rücken schwarz gesäumten er punktirten Schuppen, die Längsstreifen höchstens nach vorn gen den Kopf zu schwach angedeutet.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich drei vier, manchmal auch fünf Fuss.

Diese namentlich im Norden von Afrika und westlichen Asien rkommende Schlange findet sich einzeln auch in Südrussland in n unteren Dongegenden *). Ueber ihre Lebensweise ist mir nichts kannt.

3. Gatt. **Coelopeltis.**

Wagler nat. Syst. d. Amph. pag. 189, 76 (1830).
Rhabdodon Fleischmann Dalmat. nova serpent. gen. pag. 25 (1831).

Scutum frontale longissimum, angustum, ultra supraocularia productum.
Praefrontalia a supraocularibus scutis praeocularibus separata.
Scuta frenalia duo, postposita.
Praeoculare unum, postocularia duo.
Vultus ante oculos sulcatus, cantho rostrali distinctissimo.

Der Körper ist gestreckt, walzig, in der Mitte schwach verdickt, eitlich kaum zusammen gedrückt, die Bauchkante nicht ausgebildet. Der Kopf ist gross und hoch, vom Halse wenig gesondert, von den Augen nach vorn ziemlich kurz und schnell verjüngt, sonst aber fast gleichbreit. Die Oberseite desselben zeigt vor den Augen gegen die Schnauzenspitze zu eine besonders im Alter sehr ausgebildete

*) Demidoff, Voyage dans la Russie meridionale et la Crimée. pag. 342 (1840).

Vertiefung; desgleichen sind auch die schief abfallenden Kopfse
gegen die Augen zu sehr stark furchenartig eingedrückt, dahei
Schnauzenkante sehr deutlich entwickelt ist und als scharf au
prägte Leiste vom oberen Augenrande zur Mitte der Interna
hinzieht. Die Nasenlöcher sind gross und nach rückwärts geri
die ebenfalls stark entwickelten Augen vollkommen seitlich ge
mit rundlichem Sehloch, von oben nur theilweise sichtbar.
mittellange Schwanz ist dünn und spitz auslaufend, etwa ein F
der ganzen Körperlänge betragend.

Das etwa siebeneckige Rostrale ist gewölbt, höher als breit
oben theilweise sichtbar, gegen den Mund zu mit tiefer Ausran
und einer zu ihr parallelen Furche über derselben. Die Intern
sind klein, beilförmig, viel breiter als lang, nach hinten und a
bis zum vorderen Zügelschilde spitzig ausgezogen; die meh
doppelt so grossen Praefrontalia sind gegen ihre gemeinschaf
Naht hin abschüssig, mit ihrem Aussentheile winkelig auf die
seiten bis zum zweiten Zügelschilde herabgebogen. Das Fr
ist das längste aller Schilder, in seinem grösseren hinteren T
schmal und parallelseitig, in seinem vorderen Ende plötzlich erw
abschüssig und die Supraocularia deutlich überragend. Die
talia sind kaum länger aber sichtlich breiter als die Supraocu
nach rückwärts ziemlich stark verschmälert. Die Supraoculari
gut doppelt so breit als der hintere Theil des Frontale, nach
kaum verengt, mit stark vorspringendem Augen- und vollko
gerade abgestutztem Hinterrande. Das Nasale ist etwa so gro
die hinter ihm liegenden Zügelschilder zusammen, nach unter
rückwärts in eine deutliche Spitze verlängert, das Nasenloch fa
ganze hintere Hälfte desselben einnehmend. Das erste Zügel
ist gewöhnlich viel höher als breit, ziemlich parallelrandig, de
deren Hälfte des zweiten Supralabiale aufliegend, während das h
etwas niederere kaum höher als breit, etwa trapezisch ist un
läufig bis zur Mitte des dritten Lippenschildes reicht. Das
oculare ist sehr gross, im unteren Theile schmal, im oberen T
sehr stark erweitert, gegen das Auge zu in eine scharfe Spitze
gezogen, so dass es im Ganzen eine fast beil- oder hammerfö
Form hat. Es ist vor den Augen stark eingedrückt vertieft
oberer Theil nach aussen leistenartig vorspringend und im W
auf die Oberseite des Kopfes übergebogen, wo es, sich zwisch
Praefrontalia und Supraocularia einschiebend, bis zum Fr
reicht. Die zwei Postocularia sind höher als breit, an Länge
einander wenig verschieden, nach hinten von zwei über ein
liegenden, länglich schuppenförmigen Temporalen begrenzt,
unteres das obere an Grösse übertrifft. Von den acht Suprala

rt das vierte und fünfte das Auge, von den 11 Sublabialen die sechs ersten den ziemlich gleich grossen, durch eine sehr Kinnfurche von einander getrennten Inframaxillaren an. Die pen sind ziemlich locker anliegend und deutlich, oft sehr stark, ndelt. Sie sind entweder ganz glatt oder in der Mitte mehr er der Länge nach gefurcht oder vertieft, was namentlich bei Stücken mitunter in so hohem Grade der Fall ist, dass die pen dadurch nahezu löffelförmig werden. Doch giebt es auch ch erwachsene Stücke mit fast ganz glatten oder nur äusserst ch vertieften Schuppen, so dass dieselben oft nur bei schiefer it eine seicht eingedrückte Längslinie erkennen lassen. Anderkönnen aber auch schon ziemlich junge Thiere sehr deutlich fte Schuppen zeigen, und nur bei eben ausgekrochenen Indi- ı ist dies niemals der Fall. Die zwei untersten Schuppenreihen ımpfes sowie auch die Schwanzschuppen sind übrigens immer Die einzelnen Schuppen haben eine länglich rhombische oder tliche Form, sind nach den Seiten zu stark vergrössert und Längs- und ziemlich schiefe Querreihen gestellt. Die kaum e Oberseite aufgebogenen Bauchschilder betragen gewöhnlich 180 (168 bis 210), die Schwanzschilderpaare schwanken meist ıen 90 und 100, können aber auch bis auf 69 reducirt sein.)ie einzige europäische Art lebt im südlichen Europa.

ılopeltis lacertina: *Supra viridi-olivacea aut testacea, dorsi arte subantica lateribusque nigricantibus; subtus pallide flaescens, scutis nigro-marginatis aut atro-nebulosis.* — Long. ·95—1·26 m.

Coluber monspessulanus Hermann Observat. zoolog. I, pag. 283 (1804). — Natrix monspessulana Merr. Syst. amphib. pag. 130, 152 (1820). — Malpodon lacertina Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 59 (1826). — Psammophis lacertina Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Rept. Isis XX, pag. 526, 61 (1827). — Coluber Aesculapi Dugès Annal. scienc. natur. XII, pag. 388 et 394, tab. XLVI, fig. 17, 18 (1827). — Coluber insignitus Geoffr. Descript. de l'Egypt. Rept. tab. VII, fig. 6 (1827). — Coelopeltis lacertina Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 189 (1830). — Coelopeltis monspessulana Bonap. Amph. europ. pag. 45, 45 (1839). — Coluber monspeliensis Gervais Annal. scienc. natur. 3° ser. X, pag. 207, 4 (1848).

Ut supra, sed dorso maculis obscuris per series 3—6 dispotis.

Natrix lacertina Wagl. in Spix Serpent. Brasil. pag. 18, 4, tab. V (1824). — Coluber vermicularis Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 155, tab. XXIX, fig. 1, 2, 3 (1831). — Coluber vermicu-

latus Ménetr. Catal. rais. d. obj. de Zool. pag. 72, 238 (1832). — Coluber hippocrepis Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 148, tab. 62, fig. 2 (1833). — Coluber moilensis Reuss Zool. Misc. im Mus. Senkenberg. I, pag. 142, tab. 7, fig. 1, a, b (1834).

var. b) *Ut supra, sed maculis dorsalibus obsoletis.*

Coluber rupestris Risso hist. nat. de l'Europe méridion. III, pag. 91, 24 (1826).

var. c) *Lateribus interdum albescentibus maculis nigris per longitudinem ordinatis.*

var. d) *Supra fusco-olivacea, concolor, subtus flavescens aut rubescens, lateribus lineatim cinereo-suffusis.*

? Coluber atratus Herm. Observat. zoolog. I, pag. 283 (1804). — ? Natrix lugubris Merr. Syst. amph. pag. 133, 172 (1820). — Coluber Neumayeri Fitzing Classificat. d. Reptil. pag. 57, (1826). — Bothrops distinctus Eichw. Reise Caucas. I, 2, pag. 748 (1836). — Rhabdodon fuscus Fleischm. Dalmat. nove serp. gen. pag. 26, tab. II (1831). — Coluber fuscus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 150, tab. 64, fig. 2 (1833). — Coelopeltis monspessulana var. Neumayeri Bonap. Amph. europ. pag. (1839).

juv. *Supra testacea aut griseo-olivacea, vel concolor vel squamis nigris luteo-marginatis, seriatim positis; subtu salbo-flavescens, maculis fuscis interdum variegatus.*

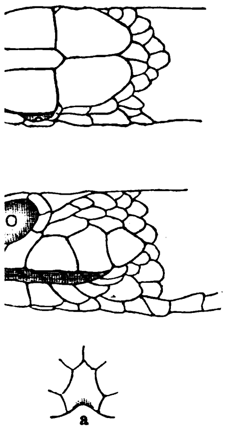
Coelopeltis monspessulana Ranzani in Nov. comm. acad. scient. inst. Bonon. pag. 95, tab. II, fig. 10 (1836).

Diese Schlange kommt hinsichtlich ihrer Grundfärbung in zwei verschiedenen Formen vor, welche auch häufig geographisch ziemlich streng geschieden sind.

Bei der echten *lacertina* zeigt die Oberseite in der Regel ein helles Graugelb, Isabellgelb oder Lederfarben, das mitunter ins grünlich Olivenfarbige oder Braungelbe übergeht. Der Kopf ist namentlich bei lichteren Varietäten nicht selten mit helleren, dunkel gerandeten oder begrenzten Binden und Flecken gezeichnet, die gewöhnlich die Praefrontalia, den Vorderrand des Frontale und der Supraocularia einnehmen, und sich manchmal auch vom Frontale aus gabelartig nach hinten über die Parietalia erstrecken. Doch sind diese Zeichnungen meist nur bei jüngeren oder mittelgrossen Stücken zu finden, während ganz alte Exemplare derselben wohl stets entbehren. Der Körper ist entweder einfärbig oder durch dunkle Flecken verschiedenartig gezeichnet. Vollkommen gleichfarbene Stücke kommen übrigens nur sehr selten vor, da auch bei solchen Exemplaren, die keine Flecken zeigen, die Oberseite des Rumpfes in der Regel gegen den Hals zu durch stark mit Schwarz

ıte Schuppen auf eine kurze Erstreckung schwärzlich er-
ıch sind in diesem Falle die zwei bis drei untersten, meist

Fig. 39.



ltis lacertina Fitzing.
a Rostrale.

helleren oder selbst weisslichen Schuppenreihen namentlich an der Basis und Spitze in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwarz gefärbt, wodurch dann die Körperseiten bald mehr, bald weniger dunkel werden. Bei anderen Varietäten ziehen über die Oberseite des Körpers drei bis sechs Reihen ziemlich unbestimmter dunkler Flecken hin, die aber häufig nur schwach abgehoben sind und gewöhnlich aus ganz oder theilweise schwärzlichen, weiss gestrichelten Schuppen bestehen. Die Unterseite ist bei ungefleckten Stücken meist gelblich, mit mehr weniger — oft bis zum Verdrängen der Grundfarbe — schwärzlich gewölkten oder geränderten Schildern,
ıkle Färbung aber gegen den Kopf zu in der Regel all-
·schwindet. Bei der gefleckten Form ist die Bauchseite
ebenfalls einfärbig weissgelb, bei älteren Stücken aber
den Seiten der Schilder mit schwärzlichen, unregelmässigen
ꞔen gezeichnet, welche nach vorn hin allmälig zu mehr
ıusgesprochenen Längsreihen an einander stossen; auch
ie schwarzen Schuppenflecken der Oberseite nach unten
dass sie namentlich an den zwei ersten Schuppenreihen
ziemlich deutliche dunkle Längsstreifen bilden, obwohl das
ɡewöhnlich nur an der Spitze jeder einzelnen Schuppe tief
tigt erscheint. Endlich sind bei dieser Varietät noch die
Kopfes fast immer mit milchweissen, schwärzlich gesäumten
ersehen, die sich oft auch in grösserer oder geringerer
ng auf die Halsseiten, obwohl hier meist ohne schwarze
und daher gewöhnlich zu Streifen verfliessend, fort-

weite, gewöhnlich als *Coelepeltis Neumayeri* Fitzing. unter-
Form, ist von der echten *lacertina* durch die stets ein-
dunkel olivenfarbige oder nussbraune Oberseite ver-
die Seitenschuppen und oft auch die Bauchschilder
häufig an den Rändern mit kreideweissen Flecken ver-
e in der Regel nach vorn hin zunehmen und daselbst

meist zu ziemlich continuirlichen Längsstreifen zusammenfliessen; die Unterseite ist oft röthlich gefärbt.

Diese Art findet sich auf der pyrenäischen Halbinsel, in Süd-frankreich, Sicilien und Dalmatien, sowie auch in den Kaspi- und Kaukasusländern. Im Westen des Verbreitungsbezirkes scheint die Stammform zu praevaliren, während sie in Dalmatien durchaus fehlt, indem hier nur *Neumayeri* vorkommt; doch findet sich letztere einzeln wenigstens auch im Westen, stellenweise sogar ohne die Stammform, sowie in Südrussland ebenfalls beide Varietäten vorzukommen scheinen. Das Thier liebt trockne, dürre Oertlichkeiten, wo es sich von Mäusen, Eidechsen und Vögeln — etwa bis zu Amselgrösse — nährt; es ist sehr heftigen und bösartigen Charakters, wird kaum jemals ganz zahm und geht in der Gefangenschaft meist bald zu Grunde. Ganz neugeborene Junge sind entweder einfärbig, oder mit sechs bis acht Reihen sehr scharf hervortretender dunkler Punkte versehen, die durch einzelne, in abwechselnden Schuppenreihen in ziemlich gleicher Entfernung hinter einander liegende schwarz punktirte oder gefleckte, seitlich oft gelb gerandete Schuppen entstehen. Auch zeigen die Seitenschuppen am Aussenrande mitunter einen hellen Strich und die Unterseite ist gewöhnlich dicht dunkel gefleckt oder gemarmelt.

4. Gatt. **Tropidonotus.**

Boie Isis XX, pag. 518 (1827).
Tropinotus Kuhl Isis XV, pag. 473, 12 (1822).

Scutum frontale antice vix dilatatum.
Scuta supraocularia non excedentia.
Scutum temporale unum, maximum.
Squamae carinatae, apice plus minusve emarginatae, series 19—21 dispositae.

Kleine oder mittelgrosse Schlangen mit oft ziemlich kräftig von der Seite meist etwas zusammengedrücktem Rumpfe und wölbtem, mit keiner Seitenkante versehenem Unterleibe. Der mittelgrosse, vom Halse stets deutlich geschiedene Kopf ist oben meist ziemlich flach oder nur schwach nach vorn und abwärts gewölbt, mit ziemlich oder vollkommen flachen, etwas schief nach aussen und unten abfallenden Seiten und daher nur wenig entwickelter Schnauzenkante. Die Augen sind gross, von oben gut sichtbar, mit rundlicher Pupille. Der verhältnissmässig dünne und spitz auslaufende Schwanz ist kurz, etwa ein Fünftel der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist schwach gewölbt, quer, stets deutlich breiter s lang, mit namentlich nach hinten zu sehr stumpfen Winkeln, von ›en mehr weniger sichtbar. Die Internasalia haben im Allgemeinen ne etwa dreieckige oder trapezische Form, ihre nach aussen gerichteten meist bogigen Seiten sind immer die längsten. Die Praefrontalia sind selten merklich länger als die Internasalia, das Frontale ist mittelgross, ziemlich breit, mit fast parallelen oder schwach nach vorn divergirenden Seiten und verwischtem oder wenig ausgesprochenem Vorderwinkel. Die Parietalia sind bei den einzelnen Arten verschieden entwickelt, übrigens nach rückwärts stets deutlich verschmälert und nach aussen nur wenig auf die Kopfseiten umgebogen. Die länglichen, über das Auge nicht vorspringenden Supraocularen sind nach hinten meist deutlich, obwohl nicht bedeutend erweitert, am Aussenrande schwach eingebuchtet. Das Nasale ist stets bedeutend länger als breit, im Ganzen ziemlich gleich hoch, bald sehr deutlich, bald aber auch nur unter dem mittelgrossen, dem Oberrande genäherten Nasenloch getheilt. Das Zügelschild ist selten merklich länger als hoch, die Zahl der Praeocularia zwischen eins und drei, die der Postocularia zwischen zwei bis fünf wechselnd; die ersteren sind entweder ganz flach oder nur wenig vertieft, als kleine dreieckige Platte auf die Oberseite des Kopfes übergebogen, die letzteren nach rückwärts stets von einem einzigen, grossen Temporale begrenzt. Supralabialia sind sieben bis acht, Sublabialia acht bis zehn vorhanden. Die hinteren Inframaxillaren sind meist etwas länger als die vorderen, stark divergirend, durch dazwischen eingeschobene Schuppen oft von einander getrennt. Die Körperschuppen sind am Rücken klein, nach den Seiten aber meist stark vergrössert, sehr schwach geschindelt und mit der Loupe besehen an der Spitze fast immer deutlich ausgerandet. Sie sind von mehr oder weniger scharfen, schon in der Jugend deutlichen Kielen durchzogen und in 19 bis 21 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen geordnet.

Die Arten dieser Gattung leben vorzugsweise in der Nähe des Wassers, schwimmen und tauchen vortrefflich und nähren sich vorwiegend von Amphibien und Fischen, obwohl sie ausnahmsweise auch Kerbthiere zu sich nehmen.

Die drei europäischen Species können in folgender Weise unterschieden werden.

1. Postocularschilder drei bis vier, Schuppen in 19 Längsreihen 2
   Nur zwei Post- und gewöhnlich auch zwei (ausnahmsweise ein) Praeocularia. Frontale nach vorn kaum erweitert. Sieben Supralabialia, das vierte und fünfte unter dem Auge; 21 Schuppenreihen. . . . . viperinus Latr.

2. Nur ein Prae- und drei Postocularia. Frontale nach vorn etw[as] erweitert. Supralabialia sieben, das dritte und vierte unt[er] dem Auge. . . . . natr[ix]
Zwei bis drei Prae- und drei bis vier Postocularia. Front[ale] nach vorn kaum erweitert. Supralabialia acht, das Auge [ist] nur von dem vierten allein gestützt. . . . . . tessellatu[s]

1. **Tropidonotus viperinus:** *Scutum frontale antice vix dilata[tum] praeocularia 1—2, postocularia 2. Scuta supralabialia 7, qua[rto] quintoque oculo suppositis; squamarum series 21.* — Lo[ng.] 0·63—0·95 m.

?Coluber pseudoëchidna Hermann Observat. zoolog. I, pag. [...] (1804). — ?Coluber natricula Herm. l. c. pag. 278 (1804). — Natrix viperina Merr. Syst. amphib. pag. 126, 127 (1820). — Tropidonotus viperinus Boie Isis XIX, pag. 206 (1826). — Tropidonotus tessellatus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 17[9] partim (1830). — Coluber viperinus Gervais Ann. d. sc. nat[ur.] 2⁰, ser. VI, pag. 312 (1836).

Typus: *Supra flavo-griseus vel cinereo-olivaceus, maculis dorsali[bus] alternis nigricantibus in taeniam angulosam plus minusve cohae[rentibus; lateribus pallidioribus maculis verticalibus nigris ple]rumque albo-ocellatis; subtus flavescens, nigro-tessellatus.*

Coluber viperinus Latr. hist. nat. d. rept. IV, pag. 47 c. fig. pag. 32, 4 (1802).

var. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus vix cohaerentibus.*

var. b) *Taeniis flavescentibus binis per totam corporis longitudinem decurrentibus; maculis dorsi laterumque distinctis.*

Coluber viperinus var. aurolineatus Gervais Ann. d. sc. natur. 2⁰ ser. VI, pag. 312 (1836). — Natrix viperina var. bilineata Bonap. Amph. europ. pag. 53 (1839). — Tropidonotus chersoides Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 562, 3 (1854).

var. c) *Ut supra, sed dorso inter taenias obscuriore maculis plus minusve obsoletis.*

Natrix ocellata Wagl. in Spix Seprent. Brasil. pag. 32, tab. XI, fig. 1 (1824).

var. d) *Ut a, sed maculis omnibus parum distinctis.*

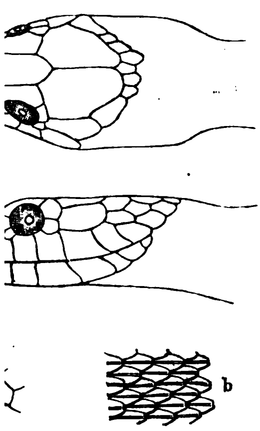
Natrix chersoides Wagl. in Spix Serp. Bras. tab. X, fig. 1 (1824).

var. e) *Supra fuscus, lateribus cinereus, maculis omnibus paullum conspicuis.*

juv. *Pileo nigrescenti pallide variegato; maculis dorsalibus laterumque distinctissimis.*

e ziemlich veränderliche Art, deren extreme Formen einer-
tessellatus, anderseits mit *natrix* oft grosse Aehnlichkeit be-
ıber an der Beschilderung des Kopfes und der Zahl der
ıreihen immer sicher zu erkennen sind.

Fig. 40.



donotus viperinus. Latr.
ı Rostrale, *b* Schuppen.

Der Körper ist ziemlich plump und gedrungen, mit stark verdünntem, vom Kopfe sehr deutlich abgesetztem Halse. Der Kopf ist ziemlich gross und flach, viel breiter und kürzer als bei *tessellatus*, an den Seiten meist deutlich gerundet, nach vorn zu gewöhnlich sehr allmälig und bogig verschmälert, im Ganzen von ziemlich elliptischer, seltener von mehr länglich dreieckiger oder eiförmiger Gestalt. Die Schnauze ist kurz, breit zugerundet und sehr wenig über den Unterkiefer vorstehend. Die Kopfseiten sind schief von oben nach unten und aussen gerichtet, daher die Schnauzenkante kaum merkbar und die grossen rundlichen Augen
ı ganz sichtbar. Der ziemlich spitz auslaufende Schwanz
etwa ein Fünftel der ganzen Körperlänge betragend.
ı Rostrale ist breiter als hoch, ziemlich gross, unten schwach
ıdet, von oben mehr weniger sichtbar, mit sehr stumpfem
t verrundetem Hinterwinkel. Die Internasalia sind etwa
ʒ, mit gerundetem Aussenrande, die Praefrontalia quer, viel
ıls lang; das fast durchaus gleichbreite Frontale ist mittel-
inten als ziemlich grosse Spitze zwischen die Parietalia ein-
diese sind sehr gross, nach den Seiten gewöhnlich bis zur
es oberen Postoculare herabgebogen. Die über dem Auge
ausgerandeten Supraocularia sind ebenfalls ziemlich gross,
r in ihrer ganzen Länge fast gleich breit oder nach rück-
hr mässig erweitert. Das dem ersten Supralabiale auflie-
asenschild ist länglich, ziemlich gleich hoch, mit bogigem
ınd, nach rückwärts etwa in der Mitte in eine stumpfe Ecke
t und nach vorn zu als ziemlich scharfe Spitze zwischen das
und die Internasalia eingekeilt. Es ist in der Mitte ge-
ı nur unter dem Nasenloch deutlich getheilt, letzteres selbst
mässiger Grösse, rundlich oder trapezoidisch, dem Ober-

rande des Schildes näher als dem Unterrande. Das meist et
trapezische Zügelschild liegt grösstentheils dem zweiten Supralabi
auf. Praeocularia sind in der Regel zwei, manchmal aber auch
eins, vorhanden, davon das obere fast immer grösser als das unt
und als dreieckige Platte auf den Pileus übergebogen. Postocul
finden sich stets zwei, deren oberes das untere an Grösse gewöhnl
um das Doppelte übertrifft. Das Temporale ist sehr gross, längl
fast horizontal gestellt, dem fünften und sechsten Supralabiale
liegend; Oberlippenschilder sind immer nur sieben, Sublabialia
vorhanden; von den ersteren berühren das dritte und vierte
Auge, von den letzteren liegen in der Regel die fünf ersten
Inframaxillaren an, deren hinteres Paar oft durch eingeschob
Schuppen getrennt ist. Die Schuppen sind länglich, gerundet
eckig, sehr deutlich und ziemlich scharf gekielt, in 21 Längsrei
gestellt. Die Anzahl der Bauchschilder wechselt von 148 bis 1
die der Schwanzschilderpaare von 50 bis 70. Die Länge des
wachsenen Thieres beträgt meist zwischen zwei und drei Fuss, d
sollen nach Ehrhard *) auf den Cycladen selbst klafterlange Ex
plare nicht selten sein; mir sind übrigens solch riesige Stücke
mals zu Gesicht gekommen.

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist nach Alter
Standort vielen Verschiedenheiten unterworfen. Die Grund
der nach den Seiten gewöhnlich lichter werdenden Oberseite
von einem helleren oder dunkleren Grau oder Gelbgrau durch
und Olivenfarben fast bis ins Schwarze in allen Abstufungen
seln, wobei im Allgemeinen die dunkleren Färbungen häufiger
alten, die helleren hingegen mehr bei jungen Thieren angetro
werden. Bei letzteren ist der gewöhnlich mehr dunkle oder
schwärzliche Kopf oben mit übrigens sehr veränderlichen helle
Flecken oder Binden gezeichnet, von denen besonders zwei
hinteren Theile der Parietalia in divergirender Richtung nach
wärts und aussen ziehende Längsflecken noch am beständigsten
nicht selten ziemlich scharf abgehoben erscheinen und oft auch
hältnissmässig spät verschwinden. Im Nacken finden sich sehr
zwei oft zusammenfliessende schwärzliche Flecken, die oft mit
an den hinteren Kopfseiten stehenden Mackel mehr weniger
schmelzend nach vorn zu einen helleren, halsbandartigen Raum
schliessen. Die gelben Labialia zeigen dunkle, gewöhnlich schw
gesäumte Wolkenflecken, vom Auge gegen die Mundwinkel
ein in den meisten Fällen ziemlich deutlicher, bandartiger Streif
Hinter den dunklen Nackenflecken beginnt eine Reihe ähnlich ge

*) Fauna der Cycladen pag. 75 (1858).

[illegible]hter querer, unregelmässig rhombischer oder rundlicher Flecken, [illegible] meist durch seitlich schwarz-gefärbte Schuppen entstehen, und [illegible]wechselnd nach rechts und links aus der Mittellinie des Rückens [illegible]was nach den Seiten gerückt sind. Da nun die hinter einander [illegible]ehenden Flecken nicht selten zusammenstossen oder theilweise [illegible]rschmelzen, so wird dadurch häufig ein bald mehr, bald weniger [illegible]gelmässiges Zickzackband hervorgebracht, welches, in Verbindung [illegible] dem zweischenkeligen Nackenflecken und der ziemlich kurzen, [illegible]drungenen Körperform dem Thiere auf den ersten Blick oft eine [illegible]schende Aehnlichkeit mit der Kreuzotter giebt. Doch findet man [illegible] Rückenbinde meist nur bei jüngeren Stücken sehr scharf und [illegible] Unterbrechung bis zur Schwanzspitze fortgesetzt, während sie [illegible]ittleren Exemplaren im Verlaufe des Schwanzes fast immer [illegible]schwindet, und bei ganz ausgewachsenen Thieren in der oberwähn- [illegible] Vollkommenheit kaum jemals vorkommen dürfte. Abwechselnd [illegible] den jetzt besprochenen Rückenflecken stehen an den Körper- [illegible]en kleinere, längliche und senkrecht gestellte Flecken, die häufig [illegible]n, mitunter aber auch zwei über einander stehende, weissliche [illegible]r gelbliche Punkte einschliessen, wodurch im letzteren Falle, da [illegible] Flecken dann gewöhnlich in der Mitte auch etwas eingeschnürt [illegible], eine etwa achterförmige Zeichnung entsteht. Doch sind diese [illegible]nflecken meist nur bei jüngeren Thieren, und auch hier durchaus [illegible] immer, zu sehen, während bei älteren Stücken die schwarzen [illegible]tenmackeln entweder gar nicht, oder nur in ganz unregelmässiger [illegible]eise mit helleren Flecken untermischt sind. Diese senkrechten [illegible]itenflecken hängen nach unten in der Regel mit den schwarzen [illegible]auchflecken zusammen, sich hier mitunter in zwei Schenkel thei- [illegible]nd, die einen von den Bauchschildern kommenden helleren Flecken [illegible]ischen sich aufnehmen; doch fliessen diese zwei Schenkel in der [illegible]nteren Körperhälfte fast immer zusammen, wodurch dann diese [illegible]itenmackeln an ihrem unteren Ende dreieckig erweitert erscheinen. [illegible]i hell gefärbten Stücken sind die in den Zwischenräumen der [illegible]ückenflecken stehenden Schuppen öfters gelb gerandet; desgleichen [illegible]nd auch die hinteren und besonders unter den Seitenflecken lie- [illegible]enden Schuppen oft in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelb- [illegible]h. Die Unterseite ist gelb oder orange, im Tode weissgelb, nach [illegible]nten zu oft ins Graue geneigt, durch rechtwinklige oder trape- [illegible]sche, meist zu zweien neben oder hinter einander stehend schwarze [illegible]ecken bald mehr, bald weniger gewürfelt, die seitlichen Flecken [illegible]tunter mehr weniger zu unregelmässigen Längsbinden zusammen- [illegible]essend. Nur selten fehlen diese Mackeln fast ganz, während sie [illegible]derseits durch Ueberhandnehmen die Unterseite vorherrschend [illegible]warz färben können, was namentlich gegen den Schwanz zu fast

immer gescheckt, so dass in der Regel an letzterem die ur-
liche Grundfarbe gewöhnlich nur mehr in der Form heller
alternirender Querflecken ersichtlich ist; desgleichen werd
dunklen Flecken der Unterseite nach vorn zu meist spärlic
dass sie gewöhnlich schon am Halse grösstentheils verschwin
Kopfe aber niemals mehr vorhanden sind.

Die Zeichnung der Oberseite ist im Allgemeinen viel
änderungen unterworfen; während bei manchen sämmtliche
und Binden ziemlich tief schwarz und sehr scharf abgehe
scheinen, sind sie bei anderen nur schwach ausgesprochen,
wenig dunkler als die Grundfarbe, die des Rückens nicht zus
hängend, die der Seiten meist noch undeutlicher, öfters nu
dunkler gerandete Schuppen hier und da angedeutet. Solche
mit wenig ausgesprochenen Zeichnungen zeigen, da sie nam
gern mit bräunlicher Grundfärbung vereint zu sein pflegen,
eine sehr grosse Aehnlichkeit mit *tessellatus*.

Bei der als *Tropidonotus chersoides* oft als eigene Art
schiedenen Form ist die Oberseite mit zwei gelblichen, mei
die siebente und achte Schuppenreihe hinziehenden Längs
gezeichnet; solche Stücke zeigen bei genauer Grundfärbu
minder ausgebildeter Fleckenzeichnung oft viel Aehnlichk
analogen Varietäten von *natrix*. Auch ist bei *chersoides* der
zwischen den gelben Linien nicht selten dunkler, olivenbr
selbst schwärzlich gefärbt, sowie in seltenen Fällen auch unge
Stücke zu finden sind, bei denen der bräunliche Rücken v
grauen Seiten scharf abgegrenzt erscheint.

Diese nur in den Mittelmeerländern vorkommende Art
Europa eine ziemlich beschränkte Verbreitung; als ihre eig
Heimath muss hier die pyrenäische Halbinsel angesehen
woselbst sie allenthalben sehr gemein ist, und von wo sie nor
bis nach Südfrankreich vordringt. Sonst scheint sie auf de
lande Europas nicht weiter vorzukommen, da sie ausser
nannten Standorten nur noch von Sicilien und Sardinien, so
den Cycladen bekannt ist*). Das Thier lebt vorzüglich
Ufern von Seen, Teichen und auch von fliessenden, klaren Ge
und nährt sich fast ausschliesslich von Fischen, obwohl es
auch Kerbthiere zu sich nimmt**).

*) Das in Brehm's illustrirtem Thierleben V, pag. 224 von Met
den um Rom vorkommenden *Tropidonotus viperinus* Gesagte bezieht sicl
Varietät von *natrix*.

**) Siehe darüber die interessante Beobachtung von Dieck in de
entomolog. Zeitschr. XIV. pag. 172 (1870).

Tropidonotus tessellatus: *Scutum frontale antice vix dilatatum; praeocularia 2—3, postocularia 3—4. Scuta supralabialia 8, quarto fere solo oculo subposito; squamarum series 19.* — Long. 0·80 m.

rpus: *Supra flavofuscus aut olivaceus, maculis nigrescentibus alternis parum conspicuis per series quatuor dispositis; subtus flavo-nigroque variegatus; praeocularibus binis, postocularibus tribus.*

Coronella tesselata Laur. Synops. reptil. pag. 87, 188 (1768). — Coluber tessellatus Bonnat. tabl. encycl. meth. Erpétol. Oph. pag. 60, 164 (1780). — ? Coluber hydrophilus Lindacker Syst. Verz. d. böhm. Amph. in Abh. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. I, pag. 123, 3 (1791). — Natrix tessellatus Merr. Syst. amphib. pag. 136, 194 (1820). — Coluber viperina Bendiscioli Monogr. serpent. Mantov. pag. 423. — Tropidonotus tessellatus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 179 (1830). — Tropidonotus viperinus Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 325. tab. XII. fig. 14, 15. partim (1837). — Natrix viperina de Betta Catal. syst. rer. natur. I, pag. 21 (1853).

r. a) *Supra maculis plus minusve obsoletis fere concolor.*

Tropidonotus tessellatus var. concolor Jan. Ennumer. sist. Of. Potamoph. pag. 20 (1864).

r. b) *Lateribus squamis flavidis aut rubescentibus cum maculis nigris alternantibus aut permixtis.*

r. c) *Supra fusco-olivaceus, subtus medio saltem niger, lateribus rubro-tessellatis.*

Coluber gabinus Metaxa Monogr. d. Serp. Roma pag. 31. fig. 1. a, b (1823). — Natrix gabina Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. (1832).

r. d) *Supra et subtus nigrescens vel ater, maculis omnibus fere aut plane obsoletis.*

Natrix torquata var. nigrescens de Betta Catal. syst. rer. natur. pag. 22 (1853).

r. e) *Scutis praeocularibus tribus, postocularibus quatuor.*

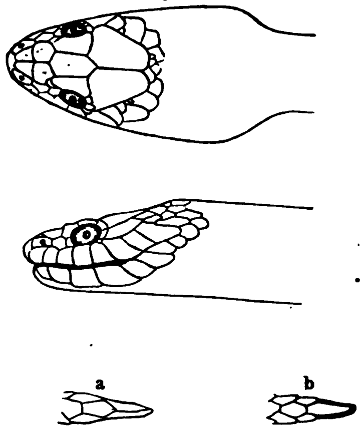
Coluber hydrus Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 459 (1771). — Natrix hydrus Merr. Syst. Amphib. pag. 127, 135 (1820). — Tropidonotus hydrus Eichw. Zoll. spec. Ross. et Polon. III, pag. 172, 2 (1831). — Tropidonotus scutatus Eichw. l. c. pag. 173, 3 (1831). — Tropidonotus elaphoides Brandt Note s. quatre nouv. serp. in Bull. sc. Ac. imp. Petersb. III. Nr. 16 pag. 244, 1 (1838).

r. *Supra albescens vel pallide testaceus, maculis atris valde distinctis, pileo nigro-picturato; subtus albidus, nigro tessellatus.*

Tropidonotus tantalus Eichw. Zool. spec. Ross. et Pol pag. 173, 5 (1831). — Tropidonotus gracilis Eichw. l. 173, 6 (1831).

Der Körper ist mässig schlank, in der Mitte kaum ve durch starke Zusammendrückung von den Seiten deutlich höl breit, auf der Unterseite sc gewölbt. Der stets deutli sonderte Kopf ist sowohl in Gestalt, als auch nament der Bildung des Frontals nach dem Alter manche änderungen unterworfen. eben ausgekrochenen Exem ist er im Ganzen mehr lä elliptisch, nach vorn nicl stark verschmälert, mit zi breit gerundeter Schnauz älteren Stücken hingegen gestreckt, verlängert ei- od herzförmig, hinten am brei nach vorn zu stark und zi gerade zugespitzt versch so dass — mit Ausnahm junger Thiere — diese Schlange an der länglich dreieckigen form von allen Verwandten schon auf den ersten Blick zu scheiden ist. Die etwas schief von oben nach aussen und abfallenden Kopfseiten sind flach oder höchstens vor den kaum merkbar vertieft. Die Schnauzenkante ist verrund grossen, kreisförmigen Augen sind von oben ganz sichtbar verhältnissmässig dünne und fein auslaufende Schwanz ist z deutlich abgesetzt, kurz, etwa ein Fünftel der ganzen Körp betragend, sein Ende oft mit drei bis vier spitzen, von ei durch deutliche Längsfurchen getrennten Schuppen versehen.

Fig. 41.



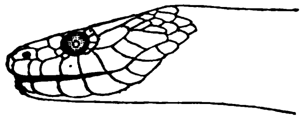
Tropidonotus tessellatus. Laur.
a Schwanzspitze von unten, *b* von der Seite.

In der Beschilderung des Kopfes ist diese Schlange m Veränderungen unterworfen, welche mitunter als specifisch schiedenheiten aufgefasst werden, eine Annahme, die aber weniger statthaft erscheint, als diese Abweichungen, wie ic durch Untersuchung zahlreicher Exemplare überzeugt habe einmal an bestimmte Standorte oder Altersformen gebunde oft nur an einer Seite des Kopfes auftreten und auch ni anderweitigen Merkmalen constant begleitet werden.

Die erste Tendenz zur Veränderlichkeit finden wir ber Rostrale, das bei Vergleichung eines bedeutenden Mater

te Verschiedenheiten zeigt, dass etwas allgemein Gültiges über se Hauptform kaum gesagt werden kann. Sehr seltene Fälle genommen ist es jedoch schwach gewölbt, quer, seine Breite die he sehr deutlich überwiegend, unten flach ausgerandet. Seine an erste Supralabiale stossenden Seiten sind ziemlich gerade, an em oberen Ende mit gut ausgesprochenem Winkel; alle anderen ten hingegen sind in der Regel sehr undeutlich, indem die übri- Winkel gewöhnlich äusserst stumpf oder auch ganz verrundet , so dass die an die Nasalia und Internasalia stossenden vier te von vorn betrachtet meist in eine ziemlich zusammenhängende enlinie verfliessen, die nach hinten bald sehr stumpf zugespitzt, aber auch fast gerade abgestutzt erscheint und von der Ober- des Kopfes gewöhnlich gut sichtbar ist. Die Internasalia stellen llgemeinen zwei ziemlich rechtwinkelige, an der vorderen Spitze g abgestutzte Dreiecke dar, deren äussere, oft bogige Seite er die längste ist. Die Praefrontalia sind gewöhnlich nicht be- tend länger, als die Internasalia und der Quere nach so ziemlich h breit. Das mässig grosse Frontale ist im Ganzen ziemlich hbreit, mit geraden oder nur ausnahmsweise schwach bogigen dern, in der Jugend nicht selten nach vorn und rückwärts ziem- leichmässig, ja nach hinten manchmal sogar etwas mehr er- rt, im Alter jedoch nahezu parallelseitig oder nur wenig nach verbreitert. Die ziemlich grossen Parietalia sind dreieckig, h hinten ziemlich stark verschmälert, mit gewöhnlich etwas schief h innen abgestutztem Hinterrande. Die Supraocularia sind etwa r halb so breit als das Frontale, nach rückwärts in der Jugend niger, im Alter mehr erweitert, über den Augen sehr deutlich d ziemlich stark ausgerandet. Das Nasale ist doppelt so lang als eit, ziemlich gleich hoch, das erste Supralabiale nach hinten stark erragend, bald vollkommen, bald unvollkommen oder auch gar ht getheilt, das etwas hinter die Mitte gerückte Nasenloch dem errande genähert. Das in seiner Form äusserst veränderliche gelschild liegt bei normalen Stücken dem zweiten und dritten pralabiale auf. Am unbeständigsten ist jedoch die Zahl der Augenschilder: typische Exemplare haben in der Regel zwei Prae- und drei Postocularia, doch giebt es auch Stücke, bei denen drei vordere und vier hintere Ocularia vorkommen, was namentlich bei südrussischen Formen normal zu sein scheint, daher auch zur Ab- nung derselben als eigene Art unter dem Namen *Tropidonotus hy-*

Fig. 42.



Tropidonotus hydrus Pall.

Von den Praeocularen ist das obere stets das grösste und als eckige Platte bald mehr, bald weniger, aber niemals stark auf den Pileus übergebogen; die Postocularen sind entweder unter ei ziemlich gleich gross, oder nach oben hin deutlich vergrössert. Temporale ist gross, länglich am Aussenrande der Parietal wöhnlich noch von zwei grösseren, schuppenartigen Schildch folgt. Supralabialia sind in der Regel acht, ausnahmsweise vorhanden, das Auge im ersten Falle grösstentheils dem viert letzteren Falle dem dritten Lippenschilde aufliegend. Vo neun bis zehn Sublabialen berühren meist die vier ersten framaxillaren, deren hintere gewöhnlich länger, ziemlich divergirend und häufig durch dazwischen geschobene Schupp einander getrennt sind. Die Körperschuppen sind mittelgro länglich lanzettlicher Gestalt, nach unten zu stark vergröss neunzehn Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen geordn sind mit ziemlich scharfen Kielen versehen, die am Schwa deutlichen Längsreihen zusammenstossen. Die Anzahl der schilder beträgt gewöhnlich etwas über 160 (158 bis 187), Schwanzschilderpaare meist etliche 60 (57 bis 76). Die Lä erwachsenen Thieres beträgt selten mehr als dritthalb Fu aber nach Ehrhard auf den Cycladen oft bis zu sechs F steigen.

Obwohl *tessellatus* in Zahl und Bildung der Kopfschild veränderlich ist, so zeigt sich die Art doch in Färbung und Zei ziemlich beständig, und kommen in dieser Richtung nur Verschiedenheiten vor. Frisch ausgekrochene Thiere zeige

ɔst oft in einen länglichen, nach rückwärts gerichteten Flecken
:setzen. Diese Nackenzeichnung ist auch im Alter fast immer
:h ziemlich deutlich, obwohl sie dann wegen der dunkleren Grund-
bung nie mehr so scharf abgehoben erscheint, wie in der Jugend.
ıich hinter dem Kopfe beginnen vier Reihen abwechselnd gestellter,
ıdlicher oder unregelmässig viereckiger schwärzlicher Flecken,
'en mittlere oft in schiefe Querbinden zusammenfliessen, während
seitlichen und viel grösseren senkrecht gestellt sind; die letzteren
d, wenigstens in der Jugend, meist bis an das Schwanzende
ıtlich ausgeprägt, während die ersteren in der Regel im Laufe
ı Schwanzes verschwinden. Bei älteren Stücken ist die Grund-
be gewöhnlich lederbraun oder graugelb, geht aber durch Oel-
un und dunkel Olivenfarben ausnahmsweise sogar bis ins Schwarze
er. In dem Maasse, als sich die Grundfarbe verdunkelt, werden
istens auch die Flecken undeutlicher, so dass sie bei älteren In-
ɾiduen oft nur mehr durch schwärzliche Ränder oder Anflüge der
ɔuppen schwach angedeutet erscheinen. Uebrigens kommt es nur
ten vor, dass jede Spur von schwarzen Zeichnungen gänzlich fehlt,
d die Thiere, abgesehen von Alter und Grundfarbe, auf der Ober-
te vollkommen einfärbig sind. Die zwischen den senkrechten
itenflecken befindlichen Schuppen sind nicht selten mehr oder
niger gelb oder röthlich gefärbt, und stossen mitunter zu ziemlich
ıtlichen, mit den schwarzen Flecken alternirenden oder theilweise
:mengten Querbändern zusammen. Die Unterseite ist immer hell
d dunkel gewürfelt, wobei bald die eine, bald die andere Farbe
rherrschen kann. Kopf und Kehle sind übrigens stets weisslich,
gefleckt, während im Verlaufe des Halses bald früher, bald später,
ıwarze Flecken auftreten, die namentlich in der Mittellinie des
rpers immer grösser und zusammenfliessender werden, so dass
ı hintere Hälfte der Unterseite und besonders der Schwanz in
n meisten Fällen wenigstens in der Mitte breit zusammenhängend
ıwarz gefärbt erscheint, und die ursprüngliche Grundfarbe des
iterleibes bis auf die an den Schilderseiten stehenden Flecken, ja,
nentlich am Schwanze, oft auch ganz verdrängt wird. Bei ganz
gen Thieren sind die hellen Stellen der Unterseite stets weisslich,
älteren Stücken geht jedoch das anfängliche Weiss der Kehle
l des Kopfes nach rückwärts bald in Gelb, Orange oder selbst
Röthliche über, auf diese Weise eine namentlich längs der Bauch-
en oft sehr lebhafte Würfelzeichnung bildend. Dort, wo die
enränder der Bauchschilder mit der untersten Schuppenreihe zu-
menstossen, zeigen einzelne von ihnen sehr häufig einen schwarzen,
ıt auch die benachbarte Schuppe theilweise umfassenden Flecken;
liese Flecken gewöhnlich in ziemlich regelmässigen Abständen

auf einander folgen, so bilden sie bei jungen Thieren oft eine sehr ausgesprochene Längsreihe, während sie bei älteren Stücken meist mit den seitlichen Körperflecken zusammenfliessen. Bei Individuen mit schwärzlicher Grundfarbe — die übrigens nur selten vorkommen — ist auch die Unterseite vorherrschend schwarz, indem hier die hellen Würfelflecken nur vereinzelt, meist in zwei unterbrochenen Längsreihen, auftreten, die erst gegen den Hals zu häufiger werden und zu zwei continuirlichen Seitenbändern verfliessen. Doch ist selbst bei solchen Stücken die Zeichnung der Oberseite gewöhnlich noch in Spuren bemerkbar, und kommen vollkommen einfarbige, tief schwarze Stücke im Allgemeinen nur äusserst selten vor.

Die geographische Verbreitung dieser Schlange kann vorderhand noch nicht mit genügender Sicherheit festgestellt werden, da die Art bisher von vielen Autoren mit *viperinus* verwechselt oder vermengt wurde. Als eigentliche Heimath dürften die südlich von den Alpen gelegenen Länder zu betrachten sein, woselbst sie in dem Festlande von Italien, sowie in ganz Illyrien und Dalmatien an geeigneten Orten oft in Menge vorkommt. Uebrigens wird sie auch in und selbst noch nördlich von den Alpen einzeln angetroffen; so findet sie sich in der Schweiz bei Genf, in Oesterreich um Wien, nach Lindacker*) wahrscheinlich auch in Böhmen, nach Kirschbaum**) sogar noch im Nassauischen; desgleichen wird sie von Heinrich***) auch für Mähren und Schlesien als nicht selten angeführt, obwohl sie anderseits von Kaluza†) aus Schlesien nicht erwähnt wird. — Von Oesterreich und Illyrien zieht sich dann die Art, etwa dem Laufe der Donau folgend, durch Südungarn nach Russland hinüber, wo sie — unter der Form von *Tropidonotus hydrus* — längs des ganzen Nordsaumes des Schwarzen Meeres und von da weiter bis zum Caspisee allenthalben ziemlich häufig scheint. Ob die Art nach Westen zu die Alpen überschreitet, konnte ich nicht eruiren, da unser Thier von französischen und spanischen Autoren wenigstens nicht aufgeführt erscheint, und anderweitige Angaben auf einer Verwechselung mit *viperinus* beruhen können; so gehören beispielsweise die von Rosenhauer††) als andalusisch angeführten *tessellatus* alle zu *viperinus*, wie ich mich durch Untersuchung des in meinen Besitz übergegangenen Materiales unzweifelhaft überzeugt habe. In Griechenland scheint *tessellatus* ebenfalls zu fehlen und

---

*) Systemat. Verzeichn. d. böhm. Amphib. in Abh. d. königl. böhm. Ges. d. Wiss. I. (1791).

**) Die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1865.

***) Mährens und Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn 1856.

†) Systematische Beschreibung der schlesischen Amphibien und Fische. 1855

††) Die Thiere Andalusiens. Erlangen 1856.

ır auf einigen dazu gehörigen Inseln, so viel ich erörtern konnte ır auf den Cycladen, vorzukommen.

Da sich diese Art fast nur von Fischen nährt, so liebt sie helles [asser, daher sie vorzüglich an den Ufern klarer Bäche und Seen, wie namentlich am Gestade des Meeres oft in grosser Menge ge- nden wird. Wie alle Tropidonotusarten verträgt sie die Gefangen- haft recht gut, obwohl sie, ausser Fischen, selten zu einer anderen ahrung zu bewegen ist.

Tropidonotus natrix: *Scutum frontale antice subdilatatum; praeoculare 1, postocularia 3; supralabialia 7, tertio quartoque oculo subpositis; squamarum series 19.* — Long. 0·95—1·26 m.

Natrix torquata Gesn. de serpent. nat. pag. 110 (1621). — Natrix rubetaria Aldrov. Serpent. et Dracon. histor. pag. 290 (1640). — oluber natrix Linné Mus. reg. Ad. Frid. I, pag. 27 (1754). — Natrix vulgaris Laur. Synops. reptil. pag. 75, 149 (1768). — Coluber helveticus Bonnat. tabl. encycl. meth. Ophiol. pag. 51, 134 (1780). — Coluber vulgaris Razoum. hist. nat. du Jorat. I, pag. 121, 26 (1789). — Coluber bipes Gmel. Linné Syst. nat. I, pag. 1099 (1790). — Coluber tyrolensis Gmel. l. c. pag. 1102 (1790). — Coluber helvetus Donnd. Zoolog. Beitr. III, pag. 207, 33 (1798). — Coluber bipedalis Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. IV, pag. 174, 30 (1802). — Coluber scopolianus Daud. hist. nat. d. reptil. VIII, pag. 328 (1803). — Natrix torquatus Merr. Syst. amphib. pag. 124, 123 (1820). — Natrix hybridus Merr. l. c. pag. 125, 124 (1820). — Coluber torquatus Risso hist. natur. de l'Eur. mérid. III, pag. 90, 21 (1826). — Tropidonotus natrix Boie Isis XIX, pag. 206 (1826). — Tropidonotus hybridus Boie Isis XX, pag. 534, 4 (1827). — Coluber minutus Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 41, 36. juv. (1831).

rpus: *Supra cinereus vel griseo-olivaceus, maculis alternis nigris per series 4—6 dispositis, occipite ad latera macula transversa alba aut flavescenti pone nigro-limbata; subtus albo-nigroque varius.*

r. a) *Ut supra, sed abdomine nigrescente.*

Natrix gronoviana Laur. Synops. Rept. pag. 75, 150 (1768) — Coluber gronovianus Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1101 (1790). — Coluber arabicus Gmel. l. c. pag. 1102, 234 (1790) — Coluber gronovius Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. IV, pag. 175, 31. tab. 26. fig. 1 (1802).

r. b) *Supra cinereus, maculis magnis fuscescentibus distinctissimis. (Eur. mer.)*

r. c) *Supra cinereus, aut flavo-fuscove griseus aut nigrescens, maculis magnis atris in fascias transversas interdum confluentibus; macula occipitali alba obsoleta. (Eur. merid.)*

Coluber viperinus **Metaxa Monogr. d. Serp. di Roma** pa(
(1823). — Coluber siculus Cuv. regne anim. II, pag. 84 (1

var. d) *Supra cinereo-fuscescens, maculis atris regularibus ma*
alternis per series tres dispositis. (Corcyra.)

var. e) *Supra cinereus vel sordide olivaceus, maculis parvis rario*
aut obsoletis.

Coluber ponticus Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 38
(1831).

var. f) *Ut supra, sed maculis lateralibus in fascias transversas*
pendiculares connexis. (Eur. mer.)

var. g) *Supra griseus aut cinereo-fuscescens, maculis omnibus ang*
tranverse elongatis. (Eur. mer.)

var. h) *Supra cinereus aut sordide olivaceus, maculis fere omnib*
annulos transversos plus minusve conjunctis; collare pleru
obsoleto. (Corsica, Sardin.)

Natrix torquata Aldrov. Serpent. et Dracon. hist. pag. 28
289 (1640). — Natrix Cetti Géné Synops. reptil. Sardin. pa
XII, fig. 1 (1839). — Tropidonotus Cetti Leunis Syno
Thierreich. pag. 328 (1860).

var. i) *Supra fusco-olivaceus aut cinnamomeus, maculis dors*
magnis rhombeis, lateralibus alternis verticaliter elongatis; co
obsoleto. (Eur. merid.)

var. k) *Supra griseus, nigro maculatus striolisque albis creber*
sparsus. (Illyria.)

var. l) *Supra fusco-griseus, maculis parvis distinctissimis per s*
sex dispositis. (Austria.)

var. m) *Supra obscure olivaceus, maculis atris minus vel hau*
stinctis lineisque pallescentibus binis interdum subobsoletis
totam corporis longitudinem decurrentibus; collare nonnun
parum conspicuo.

Coluber persa Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 41, 35 (183
Tropidonotus persicus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon
pag. 173, 7 (1831). — Tropidonotus persa Eichw. Fauna
caucas. pag. 132. tab. XXI. fig. 1—3 (1842). — Tropidon
natrix var. subbilineata Jan Ennum. sist. Potamoph. p
(1864).

var. n) *Supra griseus, albo-bilineatus, maculis nigris minimis; s*
albus, scutis regulariter atro-limbatis. (Ins. Jon.)

var. o) *Supra griseus, nigro-maculatus, lineis duabus albis vel*
scentibus valde conspicuis. (Eur. merid.)

Tropidonotus Oppelii Boie Isis XX, pag. 534, 2 (182
Coluber natrix var. dalmatinus Schinz Naturg. u. Abbild. d.

pag. 144. tab. 58. fig. 1 (1833). — Coluber bilineatus Bibr. Bory Exped. scientif. Mor. pag. 73, 22. tab. XIV. fig. 2 (1836). — Natrix torquata var. murorum Bonap. Amph. eur. pag. 54 (1839). — Tropidonotus natrix var. bilineata Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

r. p) *Supra fusco-griseus vel nigrescens, striolis albescentibus creberrimis sparsus; collare interdum obsoleto. (Illyr. Hispan.)*

r. q) *Supra niger, punctis parvis lacteis sparsus; collare plus minusve obsoleto. (Eur. orient.)*

Tropidonotus ater Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 173, 4 (1831). — Tropidonotus natrix var. niger Demidoff Voyage d. la Russ. merid. pag. 350. tab. 11 (1840). — Tropidonotus natrix var. picturata Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

r. r) *Supra coeruleo-nigrescens, squamarum striis lateralibus albis, interdum per longitudinem confluentibus. (Ross. merid.)*

Tropidonotus natrix var. colchicus Demid. Voyage pag. 350. tab. 12. fig. 1 (1840).

r. s) *Supra atro-fuscus concolor, collare plerumque subobsoleto. (Illyr. Hispan.)*

r. t) *Supra et subtus ater, concolor, collare plerumque indistincto.*

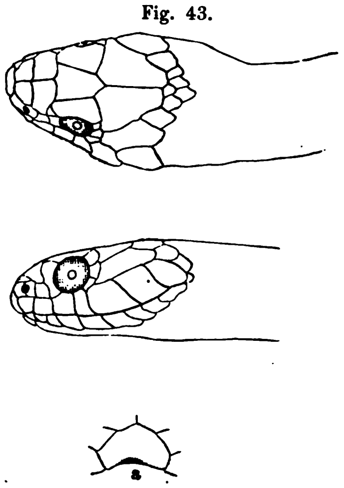
Coluber scutatus Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 459, 17 (1771). — Coluber Aesculapii fem. Sturm Deutschl. Fauna III, 2 Heft. c. fig. b. (1799). — Natrix torquata var. minax Bonap. Amph. europ. pag. 54 (1839). — Tropidonotus scutatus Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 135. tab. XXIII, fig. 1, 2 (1842). — Tropidonotus natrix var. nigra Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

Der Körper ist gestreckt, ziemlich dick, von den Seiten merklich sammengedrückt, mit stark gewölbter Unterseite. Der in der Jugend ehr, im Alter weniger deutlich gesonderte Kopf ist ziemlich gross, i eben ausgekrochenen oder sehr jungen Stücken von länglich liptischer Gestalt, bei älteren Exemplaren aber von hinten nach en allmälig verengt, mit gerundet abgestutzter Schnauze. Seine berseite ist in der Jugend fast vollkommen platt, bei älteren ieren hingegen schwach von hinten nach vorn und abwärts geilbt, im ersteren Falle mit fast senkrechten, im letzteren mit etwas ief nach aussen abfallenden Seiten. Die Zügelgegend ist höchstens r den Augen kaum merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher t vollkommen verrundet. Die grossen, rundlichen Augen sind von en grösstentheils sichtbar, der ziemlich dünne und spitz auslaufende wanz ist nicht abgesetzt, mittellang, etwa ein Fünftel der gan-

zen Leibeslänge betragend. Die Länge des ausgewachsenen Thier übersteigt nur selten vier Fuss.

Das Rostrale ist gewölbt, quer, bedeutend breiter als ho über dem Munde deutlich aus randet, mit allerseits sehr stu pfen Winkeln, von oben in d Jugend weniger, im Alter etw besser sichtbar. Die Internas sind breiter als lang, ebenf quer, im Allgemeinen von et dreieckiger oder trapezis Form, mit bogiger Aussen etwa um ein Viertel kürzer die Praefrontalia. Das Frontal ziemlich gross, breit, mit in Jugend fast parallelen, im Al nach vorn schwach divergir den Seiten, vorn mit äuss stumpfem oder fast undeutlich Winkel, hinten als mässige Sp zwischen die Parietalia einges

Fig. 43.



Tropidonotus natrix. Linné.
a. Rostrale.

ben. Diese sind von mässiger Grösse, nach hinten ziemlich verschmä am Ende mehr weniger abgestutzt, seitlich bis gegen das zweite oculare hinabgebogen, am Aussenrande nur von zwei Schildern beg Die Supraocularia sind länglich, über den Augen meist deutlich schwach ausgerandet, nach rückwärts merklich erweitert. Das das Supralabiale nur selten überragende Nasale ist länglich, ziemli gleich hoch, wenigstens nach unten zu deutlich getheilt, sein vorder Theil viel grösser als der hintere, das mässig grosse Nasenloch ga nach oben gerückt. Das Zügelschild ist viereckig, etwas höher al breit, dem zweiten Supralabiale aufliegend. Das einzige Praeocu lare ist gut doppelt so hoch als breit, bei jungen Thieren ganz flach bei älteren in der Mitte zwar schwach aber doch deutlich concav nach oben etwas erweitert und als kleines Dreieck auf den Pileus übergebogen. Die drei Postocularia sind an Grösse unter einand meist wenig verschieden, die zwei untersten nach rückwärts vo dem sehr grossen, länglichen Temporale begrenzt, das dem fünft bis siebenten Supralabiale aufliegt. Auf dieses folgen nach hinte noch zwei grössere, über einander stehende, schuppenartige Schilde Supralabialia sind sieben vorhanden, das dritte und vierte unter di Auge gestellt. Von den zehn Sublabialen berühren in der Regel die sechs ersten die Inframaxillaren, deren hintere die vorderen an Länge übertreffen, stark divergiren und meist durch dazwischen

ıgeschobene Schuppen von einander getrennt sind. Die Körperhuppen sind ziemlich klein, rhombisch, nach den Seiten bedeutend rgrössert, in 19 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen gednet, ihre Kiele scharf und deutlich. Die ziemlich weit nach aufırts umgebogenen Bauchschilder wechseln von 163 bis 177, die hwanzschilderpaare von 48 bis 79.

Bei der ausserordentlich weiten Verbreitung dieser Art durch t ganz Europa und noch darüber hinaus kann es nicht auffallen, nn wir bei ihr eine grosse Menge theils klimatischer, theils localer rietäten antreffen. So verschieden übrigens auch die einzelnen treme sind, so lassen sich doch all diese mannigfaltigen Formen rch Uebergänge um so leichter verbinden, als diese Schlange in Beschilderung des Kopfes ziemlich beständig bleibt.

Bei der Stammform zeigt die Oberseite ein bald ziemlich reines, d mehr ins Schieferblaue oder Olivenfarbene ziehendes Aschgrau, aber bei den verschiedenen Varietäten durch Braungrau und nkel Oelfarben bis ins tiefe Schwarz übergehen kann. Bei südhen Stücken zeigt die Grundfarbe mitunter einen Stich ins Gelbe oder Bräunliche, der manchmal selbst bis zu brennendem mtbraun gesteigert erscheint. Die Oberseite des Kopfes ist jeh immer dunkler und einfarbig, die Ocularia meist etwas heller, Supralabialia weisslich, lichtgrau oder hellbräunlich, an den iten mit schwarzen Säumen, die sich gewöhnlich auch auf die labialia ausdehnen. In der Regel findet sich hinter den Mundkeln nach aufwärts ein meist etwas bogiger, bald schmälerer, d breiterer, weisslicher oder gelblicher Flecken, der nach vorn zu undeutlich wird, nach hinten aber durch eine meist grössere, ckwärts in der Regel etwas verlängerte, beiläufig dreieckige hwarze Mackel fast immer sehr scharf begrenzt erscheint. Darch bildet sich an den hinteren Kopfseiten eine Art von Halsnd, welches nach oben zu durch die dazwischen liegende Grundrbe in grösserer oder geringerer Ausdehnung getrennt ist, da die llen Flecken niemals, die schwarzen hingegen nur ausnahmsweise sehr in die Quere erweitert sind, dass sie in der Mittellinie des ckens zu einer zusammenhängenden Binde verfliessen. Hinter ser für die typischen Stücke sehr charakteristischen Zeichnung ginnen drei bis sechs Reihen abwechselnd stehender Flecken, deren össe und Deutlichkeit übrigens bei verschiedenen Exemplaren sserordentlich wechselt. Während sie in seltenen Fällen vollmmen fehlen oder nur hier und da durch einzelne, dunkel gendete Schuppen angedeutet werden, sind sie bei anderen Stücken eder sehr scharf und deutlich ausgeprägt, oft unter einander ziemh gleich gross, oft wieder in den einzelnen Reihen von sehr ver-

schiedener Grösse. Die Farbe dieser Flecken ist in der Regel ein ziemlich reines Schwarz, doch können sie auch eine oft ziemlich ausgesprochene braune Färbung zeigen, was besonders bei solchen Individuen vorkommt, bei denen auch der Grundton mehr ins Gelbliche oder Bräunliche geneigt ist. Nicht selten fliessen auch die neben einander stehenden Flecken der Mittelreihe zu grösseren schiefen Mackeln oder Querbinden zusammen, während anderseits dasselbe auch an den Seiten des Körpers geschehen kann, wo dann die über einander liegenden Flecken zu ziemlich hohen, senkrecht gestellten Binden verschmelzen; ja in sehr seltenen Fällen können bei ziemlich grossen Flecken dieselben der Quere nach so sehr erweitert sein, dass sie unter einander zusammenstossend sich zu unregelmässigen, nur hier und da unterbrochenen breiten Querringen vereinen (*Tropidonotus Cetti* Géné). Doch kommt dieses Verfliessen der Flecken nur bei südlichen Stücken vor, und scheint namentlich die zuletzt erwähnte Form ausschliesslich auf Corsica und Sardinien beschränkt zu sein.

Bei anderen Varietäten erscheinen ausser den bisher genannten Zeichnungen noch zwei schmale weisse oder gelbliche Binden, welche hinter dem Kopfe anfangend über die ganze Länge des Körpers hinziehen, in der Regel die sechste und siebente Schuppenreihe umfassend. Doch sind diese Binden meist nur bei heller gefärbten Stücken scharf ausgesprochen (*Tropidonotus murorum* Bonap.), während sie bei dunkleren Exemplaren im Allgemeinen viel schwächer hervortreten (*Tropidonotus subbilineatus* Jan.).

Je mehr sich nun die Grundfarbe verdunkelt und aus Grau durch ein schmutziges Braun bis ins Schwarze übergeht, desto undeutlicher werden auch in der Regel die Flecken, während in demselben Maasse gewöhnlich auch das Halsband undeutlicher wird oder selbst ganz verschwindet, indem zuerst nur der helle Vordertheil desselben ins Graue oder Bräunliche übergeht, das hintangrenzende Schwarz aber noch ziemlich deutlich ersichtlich bleibt, bis endlich die dunkle Grundfarbe die ganze Oberseite gleichmässig überzieht (*Tropidonotus minax* Bonap.). Doch giebt es auch ziemlich lichte Stücke mit vollkommen verloschenem hellem Halsbald, während dasselbe anderseits wieder bei ganz schwarzen Exemplaren in aller Schärfe vorhanden sein kann, in welchem Falle dann gewöhnlich auch die Ocularschilder eine gelbliche oder weissliche Färbung zeigen; Stücke von der erstgenannten Form, welche überdies auch noch gewöhnlich durch sehr scharfe, oft in Querbinden erweiterte oder zusammen stossende Flecken ausgezeichnet sind, wurden von Cuvier als eigene Art unter dem Namen *Tropidonotus siculus* be-

schrieben, und sind vorzüglich in Griechenland und Süditalien zu finden.

In seltenen Fällen ist die ganze Oberseite durch zahlreiche kleine Flecken oder Strichelchen dicht hell und dunkel gesprenkelt, wo dann die dunklen Flecken meist schmutzig braungrau oder schwärzlich, die hellen hingegen grau oder lichtbräunlich sind (*Tropidonotus sparsus* mihi). Solche Stücke fand ich im südlichen Illyrien und im Salzburgischen, das kaiserliche Cabinet besitzt deren aus Spanien. Die schwarzen Exemplare aus dem südöstlichen Europa zeigen oft auf der ganzen Oberseite ziemlich zerstreute, milchweisse Punkte (*Tropidonotus ater* Eichw.), oder es sind die hinteren Schuppen an ihren Seitenrändern bald mehr, bald weniger mit weissen Strichen gesäumt, die bei häufigerem Auftreten öfters zu unregelmässigen Längslinien zusammenstossen (*Tropidonotus colchicus* Demid.)

Die Unterseite zeigt sich im Ganzen weit weniger veränderlich. Kopf und Kehle sind hier stets weiss und ungefleckt, welche Färbung auch nach rückwärts auf grössere oder geringere Erstreckung noch vorherrscht. In der Regel erscheinen aber bald hinter dem Kopfe vereinzelte schwarze Flecken, die gewöhnlich an den Schilderrändern stehen, am Halse meistens noch ziemlich schmal sind, nach rückwärts hingegen zunehmend breiter und auch häufiger werden, so dass sie endlich in der Mittellinie zusammenfliessend die Unterseite immer mehr und vorherrschend schwarz färben, so dass von der hellen Grundfarbe zuletzt nur noch bald grössere, bald kleinere, namentlich an den Seiten stehende Flecken zurückbleiben. Exemplare mit ganz einfärbig heller Unterseite dürften wohl kaum vorkommen, während das Gegentheil ziemlich häufig, ja bei auch oberseits dunklen Stücken sogar gewöhnlich der Fall ist. Bei *Tropidonotus ater* zeigen auch die dunklen Mackeln der Unterseite milchweisse Punkte, während die hellen Flecken schwarz gesprenkelt sind; bei *Tropidonotus colchicus* nehmen die Bauchschilder mitunter an den Seiten eine gelbliche oder bräunliche Färbung an. Individuen von den jonischen Inseln sind an der hellen Unterseite durch am Hinterrande schmal schwarz gesäumte Schilder oft in sehr regelmässiger Weise quer gestreift, und bei südlichen Formen soll endlich das Weiss des Bauches manchmal in Gelb übergehen; doch stehen mir über die letztere Angabe, da sich selbe nur durch lebende Thiere nachweisen lässt, keine eigenen Erfahrungen zu Gebote.

Die Jungen sind von den Alten nur wenig verschieden, indem sie in der Regel schon als Neugeborene die den einzelnen Varietäten zukommenden Merkmale in kaum geringerem Grade als die erwachsenen Thiere an sich tragen; nur das Halsband tritt in der

Jugend stets merklich schärfer und auffallender hervor, als in dem späteren Lebensalter.

Tropidonotus natrix gehört zu den verbreitetsten Schlangen, indem sie sich, mit Ausnahme des höchsten Nordens, fast in ganz Europa findet, von hier aus südwestlich nach Afrika, östlich nach Asien übergehend. Im Gebirge soll sie bis zu 6000 Fuss in verticaler Richtung hinaufsteigen, obwohl ich das Thier selbst in so bedeutenden Höhen niemals gefunden habe. Sie hält sich fast immer nahe am Wasser auf, obschon sie einzeln mitunter auch an ganz trockenen und wasserarmen Orten sich findet. Uebrigens halten sich die einzelnen Varietäten nach meinen Erfahrungen nicht immer an denselben Standorten auf, indem die Stammform und ihr nahestehende Stücke gewöhnlich in Sümpfen leben, während die längsgestreiften und schwarzen Formen häufiger in klarem, fliessendem Wasser vorkommen. Die Nahrung besteht vorwiegend in Molchen und Fröschen, seltener in Kröten; doch sollen sie manchmal auch Mäuse, Eidechsen und andere Thiere zu sich nehmen, obwohl es mir meinerseits nie gelang, ihnen derartige Nahrung beizubringen; übrigens ist die Geschmacksrichtung bei einzelnen Individuen sehr verschieden, und während manche ohne Unterschied Frösche, Unken, Kröten etc. zu sich nehmen, hungern sich andere eher zu Tode, bevor sie etwas anderes als echte Frösche ergreifen. Die Ringelnatter ist sehr sanften Charakters, beisst selbst frisch gefangen niemals und sucht sich nur durch Entleerung ihres kreideweissen Unrathes zu vertheidigen; das Thier verbreitet einen ziemlich starken, moschusartigen Geruch, nimmt in der Gefangenschaft fast immer ihm zusagende Nahrung an und kann den Verlust der Freiheit Jahre lang ertragen.

Die Paarung findet im Frühjahre statt, wobei man dann Männchen und Weibchen am liebsten in den Morgenstunden an sonnigen Stellen innig verschlungen antrifft. Die Eier werden im Hochsommer in Moos, unter abgefallenes Laub, in den Mulm alter Bäume, in Dünger, Mist und dergleichen gelegt, woselbst sie etwa noch drei Wochen bis zu ihrer vollendeten Reife brauchen. Sie haben beiläufig die Grösse von Taubeneiern und hängen in einem gemeinsamen Schlauche perlschnurartig zusammen; ihre Anzahl ist im Allgemeinen nach der Grösse der Schlange ziemlich verschieden, und während kleinere Stücke meist nur 15 bis 20 Eier legen, kann deren Zahl bei ganz grossen und vollkommen ausgewachsenen Thieren selbst auf etliche 30 ansteigen. Die eben ausgekommenen Jungen bleiben manchmal an ihrer Geburtsstätte noch einige Zeit in grösserer Menge beisammen, sich erst später trennend, um dann einzeln die Lebensweise der Alten zu beginnen.

5. Gatt. **Elaphis.**

Aldrovandi Serpent. et dracon. hist. pag. 266 (1640).

Scuta supraocularia excedentia.
Scuta prae- et postocularia duo.
Squamae in adultis carinatae, per series 25—27 dispositae.

Die Elaphisarten sind grosse Schlangen mit seitlich oft zu-ammengedrücktem, in der Mitte nur wenig verdicktem Körper, mit neist ziemlich flacher Unterseite und bald wenig, bald auch wieder eutlich entwickelter Seitenkante. Der Kopf ist gross, stark ge-treckt, von länglich elliptischer oder eiförmiger Gestalt, oberseits wenigstens am Scheitel stets flach oder nur äusserst schwach gewölbt, n der Schnauzenspitze oft etwas nach abwärts geneigt. Die ziem-ch grossen Augen sind von oben bald mehr, bald weniger sichtbar, aben eine kreisförmige, manchmal in horizontaler Richtung etwas erlängerte Gestalt und eine rundliche Pupille. Der Schwanz ist erhältnissmässig kurz, am Ende nicht sehr fein auslaufend.

Das Rostrale ist stets deutlich breiter als hoch, mit allerseits hr stumpfen Winkeln, nur sehr schwach auf den Pileus überge-ölbt und mit seinem Hinterende kaum zwischen die Internasalia ngeschoben. Diese sind quer, ihre Länge der Breite ziemlich eichend oder derselben nur wenig nachstehend. Das Frontale ist ıch vorn immer erweitert, jedoch mit seinen äussersten Seitenecken on dem oberen Ende des Praeoculare stets durch die Supraocularia etrennt, die nach hinten bald mehr, bald weniger erweitert sind ıd am Aussenrande über die Augen stets deutlich vorspringen. as Nasale ist länglich, in der Regel dem ersten und zweiten Supra-biale aufliegend, in der Mitte deutlich getheilt, mit ziemlich rossem, dem Oberrande genähertem Nasenloch. Das Zügelschild t fast niemals länger als hoch, meistens schief von oben nach unten nd hinten gerichtet. Das obere Praeoculare ist sehr gross, vor den ugen vertieft, im unteren Theile schmal, nach oben und vorn jedoch ark erweitert und als dreieckige Platte auf den Pileus übergebogen, n Ganzen von etwa beilförmiger Gestalt; das untere ist sehr klein, änglich, schmal, das Zügelschild gewöhnlich nicht berührend. Post-cularia sind stets zwei vorhanden, deren oberes das untere meist n Grösse übertrifft. Supralabialia finden sich acht bis neun, Sub-abialia zehn bis zwölf. Die hinteren, meist stark aus einander retenden Inframaxillaren sind häufig kleiner als die vorderen. Die Körperschuppen sind klein oder mittelgross, stark gestreckt und

ziemlich deutlich geschindelt, von länglich rhombischer oder sechseckiger Gestalt, in der Jugend glatt, im Alter deutlich aber nicht scharf gekielt, die Kiele selbst nur am Rücken besser ausgebildet, nach den Seiten hin jedoch bald verschwindend; die Schuppen sind in 25 bis 27 Längsreihen gestellt.

Diese Gattung ist nur in Südeuropa vertreten, und lassen sich die drei unserem Faunengebiet zukommenden Arten in nachfolgender Weise bestimmen:

1. Oberes Praeoculare von den Supralabialen nur durch ein einziges Schildchen getrennt . . . .
   Oberes Praeoculare von den Supralabialen durch zwei kleine schuppenförmige Schildchen getrennt. Frontale ziemlich lang, nach vorn zu stark erweitert; Supraocularia gegen die Praefrontalia zu stark zugespitzt verschmälert . . **sauromates**
2. Frontale mit geraden Seitenrändern, Internasalia und Praefrontalia bedeutend breiter als lang. Vordertheil des Nasale als scharfe und ziemlich lange Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt, dessen Hintertheil in der Mitte nach oben in eine spitze Ecke erweitert, hinten nach vorn zu eingebuchtet; oberes und unteres Postoculare gleich gross; Inframaxillaria meist von sechs Sublabialen berührt . . . **dione**
   Frontale mit nach einwärts gebuchteten Seiten, Internasalia wenig, Praefrontalia kaum breiter als lang. Vordertheil des Nasale mit ziemlich rechtwinkliger, zwischen das Rostrale und die Internasalia kaum eingekeilter Spitze, dessen Hintertheil oben ziemlich geradrandig und daselbst in der Mitte nach aufwärts nicht oder kaum erweitert und mit rechtwinkliger oder gerundeter Spitze; unteres Postoculare viel kleiner als das obere; Inframaxillaria gewöhnlich nur von fünf Sublabialen berührt . . . . **cervone**

1. **Elaphis dione**: *Praeoculare superius a supralabialibus scutello unico separatum; frontale lateribus rectis; nasale antice acuminatum, postice margine superiore anguloso; postocularia magnitudine subaequalia.* — Long. 0·95—1·26 m.

Typus: *Supra griseo-canescens, vel lividus vel olivaceus, taeniis pallescentibus tribus series macularum obscurarum includentibus; occipite maculis obscuris divergentibus binis.*

Coluber Dione Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, pag. 117, 38 (1771). — Natrix Dione Merr. Syst. Amphib. pag. 133, 175 (1820). — Chironius Dione Fitzing. neue Classif. d. Reptil. pag. 60 (1826). — Coelopeltis Dione Eichw. Fauna caspio-caucas.

pag. 151, tab. XXVIII, fig. 1—3 (1842). — Elaphis Dione Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 254, 4 (1854).

r. a) *Ut supra, sed taeniis albicantibus quinque, inferioribus per corporis latera ad anum usque decurrentibus minus conspicuis.*

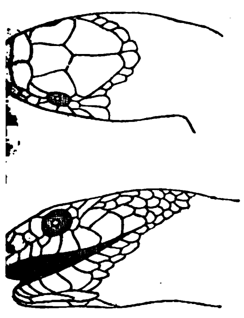
r. b) *Ut supra, sed taeniis pallescentibus vix conspicuis aut obsoletis.*

Coluber eremita Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 5 (1831). — Coluber trabalis Schleg. Essai phys. d. serp. II, pag. 167, 24 (1837). — Coluber poecilocephalus Brandt Note sur quat. esp. serp. Bull. scient. de l'Ac. sc. Petersb. III, Nr. 16, pag. 244, 2 (1838).

r. *Supra maculis crebris transversis, nigro-reticulatis; taeniis albescentibus vix aut antice tantum distinctis.*

Der Körper ist mässig schlank, in der Mitte kaum verdickt, it gerundetem Rücken und nur wenig ausgesprochener Seitenkante. Der Kopf ist mittelgross, etwa in der Gegend der Mundwinkel am breitesten, nach vorn viel mehr als nach hinten verschmälert, im Ganzen von länglich elliptischer Gestalt. Seine Oberseite ist kaum merkbar gewölbt, nach vorn gegen die verrundete Schnauzenspitze zu schwach nach abwärts geneigt; die Kopfseiten sind steil, gegen die Augen zu schwach eingedrückt vertieft, mit verrundeter Schnauzenkante. Die Mundspalte ist nach hinten etwas in die Höhe gezogen, mit mehr weniger aufgeworfenen Lippenrändern. Die mittelgrossen Augen sind vollkommen tlich gestellt, von oben gut sichtbar, mit kreisrunder Pupille. Der nne Schwanz ist in eine ziemlich stumpfe Spitze ausgezogen, von r mässiger Länge, etwa ein Sechstel oder ein Fünftel des ganzen ıieres betragend.

Fig. 44.



Elaphis dione Pall.

Das grosse Rostrale ist gewölbt, breiter als hoch, über dem unde sehr stark ausgerandet, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln, n oben nur wenig sichtbar und kaum zwischen die Internasalia ıgeschoben. Diese sind quer, etwas breiter als lang, im stumpfen inkel nach vorn zu gegen einander convergirend; die etwa doppelt grossen Praefrontalia sind der Quere nach ziemlich gleich breit, ch hinten schwach verengt, nach aussen auf die Kopfseiten zum gelschilde hinabgebogen, im Ganzen von ziemlich viereckiger Gelt. Das verhältnissmässig kurze und ziemlich breite Frontale ist n fast gerade abgestutzt, nach hinten etwas verengt und in eine

kurze Spitze ausgezogen; die Parietalia sind gross, viel länger und breiter als das Frontale, nach hinten in gerader Linie stark dreieckig verschmälert, nach aussen zu die gemeinschaftliche Naht der Postocularia nicht erreichend, an der Spitze gewöhnlich etwas schief nach innen abgestutzt. Die mittelgrossen Supraocularia sind nach vorn stark verschmälert, über den Augen deutlich ausgerandet, am Hinterende schief nach innen abgestutzt. Das Nasale ist länglich, dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend, in der Mitte sehr deutlich getheilt, seine vordere, als ziemlich lange und scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilte Hälfte viel höher als lang, sein Hintertheil am Ende meist ausgerandet, und oben in der Mitte in eine deutliche Ecke erweitert. Das ziemlich grosse Nasenloch ist rundlich, nach oben gerückt, am Ende der vorderen Nasalschildhälfte gelegen. Das dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegende Zügelschild ist höher als breit, schief von oben nach unten und hinten gerichtet, im Ganzen von etwa rhomboidischer Gestalt; das obere Praeoculare ist sehr gross, fast beilförmig, unten schmäler, nach vorn zu etwa in der Mitte in eine stumpfe, nach hinten gegen die Augen zu in eine ziemlich scharfe Ecke erweitert und vor denselben deutlich eingedrückt vertieft, sein oberes Ende als dreieckige Platte auf den Pileus übergebogen; das untere Praeoculare ist sehr klein, schuppenförmig, in einer Ausbuchtung des vierten Supralabialschildes gelegen. Die Postocularia sind höher als lang, das obere kaum grösser als das untere, nach hinten in der Regel von zwei schmalen, länglichen Temporalen begrenzt. Von den acht Supralabialen ist das vierte und fünfte unter dem Auge gelegen, von den 11 bis 12 Sublabialen berühren gewöhnlich die sechs ersten die Inframaxillaria, deren hintere viel kürzer und auch schmäler als die vorderen und, obwohl nicht divergirend, doch durch zwei Schuppenreihen vollkommen von einander getrennt sind. Die Körperschuppen sind verlängert sechseckig, am Rücken klein, nach den Seiten zu bedeutend vergrössert, in 25 bis 27 Längs- und ziemlich schiefe Querreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 188 bis 202, die der Schwanzschilderpaare von 63 bis 75. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa drei bis vier Fuss.

Färbung und Zeichnung dieser Schlange sind im Allgemeinen ziemlich veränderlich. Die Oberseite zeigt in der Regel ein helles Aschgrau oder Gelbbraun, das aber einerseits bis ins Weisslichgraue, anderseits bis ins bräunliche Olivenfarben übergehen kann. Der Kopf ist an den Nähten oft schwärzlich gesäumt oder beschattet und besitzt ausserdem noch meistens vor den Augen etwa über den Hinterrand der Praefrontalia gegen die Praeocularia hinziehend einen

unklen Fleck oder eine unregelmässig wellige Querbinde. Vom Hintertheil des Frontale und der Supraocularia entspringen beiderseits je ein länglicher, bandartiger Flecken, die in schiefer Richtung nach aussen und hinten über die Parietalia ziehend weit über den Pileus hinaus bis auf den Nacken verlängert sind, und an ihrem Ursprunge oft mit einander verschmolzen sind. Obwohl diese Binden gewöhnlich nur wenig dunkler als die Grundfarbe sind, so treten sie doch meistens dadurch sehr gut hervor, dass sie an ihren Rändern gewöhnlich scharf schwärzlich gesäumt oder gefleckt erscheinen, namentlich nach vorn zu durch eben diese Säume oft nur noch angedeutet sind. Eine ähnliche, aber meist schmälere Binde erstreckt sich vom Hinterrande der Augen schief bis zur Mundspalte, und ist oft, namentlich bei jüngeren Thieren, auch vor den Augen längs der Kopfseiten etwa über die Schnauzenkante hin bis zum Rostrale, obwohl bedeutend schmäler, oder auch nur in Spuren, fortgesetzt; die Labialia sind gewöhnlich bald mehr, bald weniger schwarz gesäumt oder umschattet. — Die Grundfarbe der Oberseite ist durch drei über die ganze Körperlänge verlaufende Längsstreifen unterbrochen, von denen der über die Rückenfirste hinziehende gewöhnlich die drei mittelsten, die Seitenstreifen hingegen die sechste und siebente Schuppenreihe umfassen. Diese Längsbinden sind jedoch nur bei grösseren Stücken scharf ausgesprochen, während sie bei jüngeren Exemplaren meist nur schwach angedeutet oder auch gar nicht — wenigstens in der hinteren Körperhälfte — sichtbar sind; mitunter ist unter diesen Binden jederseits noch eine zweite sichtbar, die aber in allen Fällen viel weniger scharf ausgeprägt ist und auch vor dem After immer endet. Die von den drei Hauptstreifen gebildeten Zwischenräume sind durch je eine Reihe hinter einander stehender Flecken ausgefüllt, die in der Weise gestellt sind, dass die Mackeln der einen Reihe mit denen der Nebenreihe alterniren, ja nicht selten stellenweise, den sie trennenden hellen Rückenstreifen durchbrechend, zu schiefen, zackigen Querbinden verschmelzen. Diese Flecken, welche entweder rundlich oder unregelmässig winkelig und meist auch etwas schräg gestellt sind, werden gewöhnlich durch eine Verbindung mehrerer, am Rande in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwarz oder braun gefärbter Schuppen gebildet, daher sie in der Regel mehr netzförmige Zeichnungen darstellen, die sich nur durch Erweiterung der dunklen Schuppenränder manchmal zu vollen Flecken gestalten. Obwohl diese Flecken auch am Schwanze fast immer noch gut sichtbar sind, so werden sie hier doch allmälig kleiner und gegen die Spitze endlich undeutlich; auch findet sich, abwechselnd mit den obgenannten Mackeln, auch an den Körperseiten fast immer noch eine Reihe

ähnlich gebildeter, meist senkrechter, mehr weniger zackiger Flecken, die aber stets viel kleiner und undeutlicher sind, als die am Rücken stehenden. Die Unterseite ist weisslich, gelblich oder fleischfarben, in der Regel mit rundlichen schwarzen Punkten besetzt, die meist vier bis fünf ziemlich regelmässige Längsreihen bilden, gegen Kopf und Schwanz zu aber gewöhnlich an Menge abnehmen, um endlich am Vorderhalse und in der hinteren Schwanzhälfte ganz zu verschwinden.

Die Jungen sind von den Alten hauptsächlich dadurch verschieden, dass bei ihnen die ganze Oberseite mit einer so grossen Menge netzförmiger, unter einander mehr weniger verfliessender Fleckenzeichnungen bedeckt ist, dass dadurch die hellen Körperstreifen fast ganz verschwinden, oder höchstens nur in der vorderen Leibeshälfte schwach sichtbar bleiben.

Diese schöne Art findet sich in den zwischen dem Kaukasus und dem Uralflusse liegenden Steppen Südrusslands, namentlich an der Cuma, bei Astrachan und überhaupt an der unteren Wolga und auf deren Inseln, und dringt westlich dem Nordsaume des schwarzen Meeres folgend bis Odessa vor; in der Krim fehlt sie jedoch. Das Thier ist schnell und flüchtig, liebt dürre, sandige, namentlich aber salzhaltige Standorte, findet sich aber ausnahmsweise auch in Gehölzen und kleineren Wäldern. Ausser Europa hat jedoch diese Schlange eine viel weitere Verbreitung, indem sie über den Ural hin nach Osten durch die ganze Kirgisensteppe, und südlich den Kaukasus überschreitend noch durch ganz Armenien und Persien vorkommt.

2. Elaphis sauromates: *Praeoculare superius a supralabialibus scutellis binis squamiformibus separatum; scutum frontale longiusculum, antice valde dilatatum; scuta supraocularia antice acuminato-attenuata.* — Long. 1·26—1·90 m.

Coluber sauromates Eichw. Zoolog. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 2 (1831). — Coluber xanthogaster Andrzejowski Amph. nostr. in Nouv. Mém. Soc. imp. nat. Moscou II, pag. 333, 5, tab. XXII, fig. 4, tab. XXIII (1832). — Elaphe Parreyssii Fitzing. in Wagl. Icon. et descript. Amphib. tab. XXVII (1833). — Elaphis Parreyssii Bonap. Amph. pag. 50, 53 (1839). — Haemorrhois trabalis Bonap. l. c. pag. 50, 54 (1839). — Tropidonotus sauromates Eichw. Fauna caspio-cauc. pag. 140, tab. XXV, fig. 1, 2 (1842). — Elaphis Sauromates Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 288, 14 (1854).

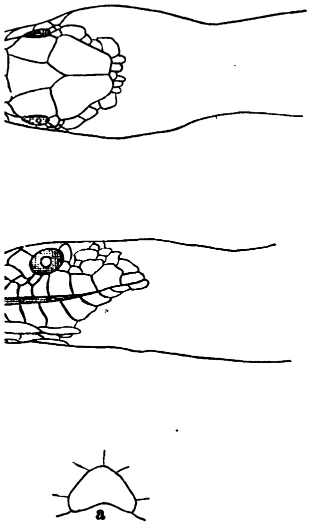
Typus: *Supra fusco-flavoque striatus, dorso maculis obscuris per series unam vel duas dispositis.*

Maculis dorsalibus in taeniam angulosam plus minusve cohae-
entibus.

Coluber sauromates Demidoff Voyage d. la Russie merid. tab. VII (1840).

)er Körper ist mässig schlank, in der Mitte etwas verdickt, ckt spindelig, mit gerundetem oder manchmal etwas concavem Rücken und kaum ausgesprochener Seitenkante. Der mässig unterschiedene Kopf ist gross, von länglich elliptischer oder eiförmiger Gestalt, hinter den Mundwinkeln am breitesten, von da nach vorn zu sehr allmälig in sanftem Bogen verschmälert, mit stumpfer, breit zugerundeter Schnauze. Seine Oberseite ist flach, nach vorn zu nur wenig nach abwärts gewölbt, daher von der Seite gesehen ziemlich gleich hoch, die Kopfseiten selbst sind ziemlich steil, vor den Augen deutlich vertieft, die Schnauzenkante daher hier ziemlich ausgesprochen. Die mittelgrossen Augen sind vollkommen seitlich gestellt, von oben gut sichtbar, rundlich eiförmig, mit ziemlich r, kreisrunder Pupille. Die Mundspalte steigt nach hinten zu in die Höhe, die Lippenränder sind convex, namentlich im ıelbst wulstig aufgeworfen; der verhältnissmässig kurze Schwanz an, in eine ziemlich stumpfe Spitze ausgezogen.

Fig. 45.



aphis sauromates Eichw.
a Rostrale.

)as grosse Rostrale ist gewölbt, breiter als hoch, unten nur :h ausgerandet, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln, von nur wenig sichtbar und kaum zwischen die Internasalia einıben; diese sind quer, deutlich breiter als lang, die etwa um ilfte grösseren Praefrontalia der Quere nach ziemlich gleich etwa viereckig, nach hinten schwach verengt, nach aussen e Kopfseiten bis zum Zügelschilde herabgebogen. Das Front ziemlich gross, länglich fünfeckig oder wegen der etwas einenen Seitenränder fast glockenförmig, nach vorn zu stark ert ohne jedoch in der Regel die Praeocularia zu erreichen, ner Basis fast gerade abgestutzt, nach hinten zu als lange und e Spitze zwischen die Parietalia eingekeilt. Diese sind ziemlich

gross, viel breiter aber wenig kürzer als das Frontale, nach
gerundet abgestutzten Hinterende zu stark verschmälert, mit e
buchtigem Aussenrand, der nach vorn zu die gemeinschaftliche
der Postocularia meist nicht erreicht. Die Supraocularia sind mi
gross, nach vorn gegen die Praefrontalia hin stark zuges
verschmälert, nach hinten deutlich erweitert und daselbst e
schief abgestutzt, am Aussenrande mässig vorspringend. Das N
ist länglich, dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend, in
Mitte sehr deutlich getheilt, sein vorderer Theil ziemlich g
breit, länger als hoch, sein hinterer Theil etwas höher aber deu
schmäler als der vordere, das Nasenloch selbst ziemlich gross, r
lich, grösstentheils in der Vorderhälfte des Schildes und dem ob
Rande näher als dem unteren gelegen. Das Zügelschild ist h
als breit, schief von oben nach unten und hinten gerichtet, von
deutlich verlängert sechseckiger oder elliptisch lanzettlicher Ge
das zweite und oft auch das dritte Supralabiale berührend, von
vierten Supralabiale durch ein kleines, schuppenartiges Schild
getrennt. Das obere Praeoculare ist sehr gross, vor den A
vertieft, unten schmal, nach oben zu etwa in der Mitte gegen
und hinten in eine scharfe Ecke erweitert und als längliches Dr
auf die Oberseite des Kopfes umgebogen, im Allgemeinen von
beilförmiger Gestalt, nach unten zu durch zwei kleine, schup
förmige Schildchen von den Supralabialen geschieden. Das
Postoculare ist höher als breit, in der Regel das untere an G
übertreffend; die Temporalia sind in Form und Zahl im Ga
ziemlich unbeständig. Von den neun Supralabialen berühren
wöhnlich das fünfte und sechste das Auge, von den zehn bi
Sublabialen sind die sechs bis sieben ersten den Inframaxill
angefügt, deren vordere breiter und oft auch deutlich länger al
ziemlich auseinanderweichenden hinteren sind. Die Körperschu
sind ziemlich klein, länglich lanzettlich oder rhombisch, nach
Seiten zu vergrössert, oben ziemlich deutlich aber nicht schar
kielt, die Kiele überhaupt nur am Rücken deutlich ausgespro
obwohl auch hier gegen die Basis der Schuppen meist verschwind
nach den Seiten zu aber immer undeutlicher werdend, so das
meist schon auf der dritten Schuppenreihe gar nicht mehr zu
merken sind, oft aber selbst auf der vierten Reihe manchmal
mehr unterschieden werden können. Sie sind in 25 Längs-
ziemlich schiefe Querreihen gestellt. Die Zahl der Bauchsch
wechselt von 202 bis 220, die der Schwanzschilderpaare von 6
75. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich
bis sechs Fuss, soll aber manchmal auch ein weit bedeuten
Ausmaass erreichen.

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein bald helleres, ld dunkleres Braungelb, das anderseits bis zu lichtem Stroh- oder bst Zitronengelb, anderseits bis zu tiefem Schwarzbraun abändern n. Der Kopf ist in der Regel mehr oder weniger dunkelbraun, fig schwarz bethaut oder gegen rückwärts zu auch ganz schwärz- nach vorn und an den Seiten hingegen heller, ins Weissgelbe eigt und daselbst oft namentlich an den Schildernähten mit ver- iedenen dunkleren, fein schwarz oder grau gesäumten Zeichnungen ehen. Auf der Oberseite des Kopfes findet sich, etwa längs des terrandes der Praefrontalia, häufig eine schärfer ausgeprägte, verschmälernd durch das Auge bis gegen die Mundwinkel hin- ende schwärzliche Binde, vor der mitunter noch eine zweite, r stets undeutlichere, über die Internasalia zu den Augen hin- t. Desgleichen verläuft längs des Seitenrandes der Parietalia breiter, dunkler Streifen, der sich nach rückwärts im Nacken zu m grossen, unregelmässigen Fleck erweitert; der zwischen diesem kenflecken und der Augenbinde gelegene Theil des Kopfes er- int wegen der daselbst herrschenden lichteren Grundfarbe als ziemlich breiter, schief von oben nach seitwärts und abwärts chteter Flecken meist sehr scharf abgehoben. Die Lippenschilder fast immer dunkel gerändert. Die Rückenschuppen zeigen längs Mitte zu beiden Seiten der Kiele einen besonders in ihrer hin- n Hälfte besser hervortretenden, dunkelbraunen oder schwärz- en Schatten, wodurch oft der ganze Körper mehr weniger deut- mit unterbrochenen, helleren und dunkleren Längsstreifen ver- en erscheint. An den unteren Schuppenreihen ist diese dunkle chnung mehr auf einen schmalen Mittelstreif oder auf einen kleinen cken an der Spitze der Schuppen reducirt, wodurch dann die ganzen rperseiten heller erscheinen, da die lichtere Grundfärbung hier mehr r Geltung kommt; dies ist namentlich an den zwei letzten Schuppen- hen der Fall, die fast ganz licht sind, während die darüber liegenden ei bis drei Reihen durch die ziemlich scharf gesonderten dunklen ttelstreifen, die sich der Länge nach an einander reihen, mit über e Mitte der Schuppen laufenden Längslinien versehen sind, die onders auf der dritten Reihe scharf und deutlich hervortreten; gen die Mitte des Rückens werden hingegen die obgenannten nklen Schuppenparthien oft so gross, dass sie mitunter den össten Theil der Schuppen einnehmen und die ursprüngliche gelbe rundfärbung derselben nur mehr als schmale Seitenränder erkennen sen; letzteres ist namentlich gegen den Schwanz zu häufig in mer höher werdendem Grade der Fall, so dass dieser Körpertheil adurch nicht selten vorherrschend dunkel wird. Ausserdem zieht ich über den ganzen Rücken eine Reihe oft wenig deutlicher un-

regelmässiger Querflecken hin, die von nussbraunen, mit schwarzen Flecken oder Sprenkeln versehenen Schuppen gebildet werden, und meist bis zur Schwanzspitze verfolgt werden können. Diese Rücken-flecken, welche in seltenen Fällen zu einem ununterbrochenen Zick-zackbande verbunden sein können, haben im Allgemeinen die Form von länglich runden, ziemlich breiten und schiefen Querbinden, lösen sich stellenweise in zwei rundliche, schräg neben einander stehende Flecken auf, und sind, da die hinter ihnen stehenden Schuppen an ihrer Basis schwarz gefärbt erscheinen, namentlich nach rück-wärts häufig ziemlich scharf begrenzt, während sie nach vorn oft wenig abgehoben sind. Nebstdem laufen noch an den Körper-seiten zwei Reihen ähnlicher, aber meist etwas hellerer Flecken, deren obere mit den Seitenrändern der Rückenflecken fast in gleicher Horizontallinie stehen, sich aber auch häufig zwischen dieselben hineinschieben und manchmal theilweise mit ihnen verbinden oder zusammenfliessen, in Folge dessen sie daher im Allgemeinen mehr wenig regelmässig und scharf erscheinen. Die untere Reihe besteht dagegen aus in der Regel fast gleich grossen, rundlichen Flecken, die in ziemlich gleichen Abständen hinter einander stehend mit den Flecken der Oberreihe wechseln. Die Unterseite ist vorherrschend hell, meist strohgelb, manchmal aber auch, namentlich nach den Seiten zu, röthlich oder selbst bläulich gefärbt, die Bauchschilder nach aussen hin mit gewöhnlich dreieckigen, grauen oder schwärz-lichen Flecken versehen, die häufig dunkler gesäumt oder gewölkt sind und nach unten zu in der Regel noch von einer zweiten Reihe mehr verwaschener, rundlicher Mackeln begleitet werden. Beide Fleckenreihen werden übrigens nach vorn allmälig undeutlicher und heller, obwohl sie meist bis an die Kehle hin noch theilweise zu unterscheiden sind; auch zeigen die Kehlschuppen besonders an der Spitze sehr häufig dunkle Flecken, sowie auch in seltenen Fällen die ganze Bauchseite vollkommen ungefleckt ist, und die dunklen Mackeln nur am Schwanze vorkommen.

Sauromates ist ausschliesslich auf den Südosten unseres Faunen-gebietes beschränkt, woselbst sie vom südlichen Podolien angefangen durch alle im Norden des schwarzen Meeres liegenden Länder bis zum Kaukasus und Caspisee vorkommt. Ueber ihre Jugendzustände und Lebensweise ist mir nichts bekannt.

3. **Elaphis cervone:** *Praeoculare superius a supralabialibus scu-tello unico-separatum; frontale lateribus sinuosis; nasale antice rectangulum, postice margine superiore rectilineo; postoculare superius inferiore majus.* — Long. 1·90—2·21 m.

Elaphis Cervone Aldrov. Serpent. et dracon. histor. pag. 267 (1640). — Coluber Naui Donnd. Zool. Beitr. III, pag. 206, 27 (1798). — Coluber quadristriatus Donnd. l. c. III, pag. 207, 31 (1798). — Coluber quaterradiatus Gmel. Naturf. XXVIII, pag. 169 c. tab. fig. 1 (1799). — Coluber quadrilineatus Latr. hist. nat. Sal. France pag. XXXI, 7 (1800). — Coluber elaphis Shaw Gener. Zool. III, pag. 450 (1820). — Natrix Elaphis Merr. Syst. Amphib. pag. 117, 98 (1820). — Natrix Naui Merr. l. c. pag. 134, 81 (1820). — Tropidonotus elaphis Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 179 (1830). — Elaphis quadrilineatus Bonap. Amph. europ. pag. 49, 52 (1839). — Elaphis quaterradiatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 254, 4 (1854).

rpus: *Supra corneo-olivaceus aut cervino-fuscus, lineis utrinque duabus nigrescentibus; subtus flavescens.*

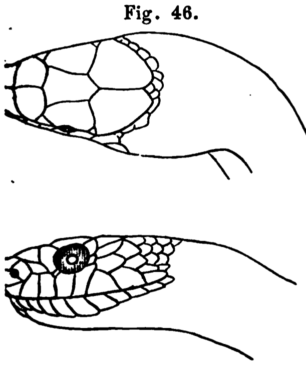
olesc: *Supra fusco-griseus, vel rufescens, vel flavo-cinereus, maculis nigrescentibus triserialibus taeniis obscuris per longitudinem connexis; subtus albo-chalybaeoque varius.*

r. *Supra cinereus vel flavo-griseus, maculis nigrescentibus per series 4—5 dispositis; subtus pallide obscureque varius.*

Coluber elaphis Metaxa Memor. zoolog. med. pag. 36, fig. 2 (1833).

Der Körper ist ziemlich kräftig, in der Mitte nicht besonders ickt, seitlich stark zusammengedrückt und daher viel höher als breit, mit ziemlich flacher Unterseite und deutlich ausgesprochener Seitenkante. Der ziemlich grosse Kopf ist deutlich unterschieden, hinter den Mundwinkeln am breitesten, von da nach vorn sehr allmälig aber ziemlich stark verschmälert, mit gerundeter, etwas vorstehender Schnauze, im Allgemeinen von gestreckt eiförmiger Gestalt, seine Länge die Breite fast um das Doppelte übertreffend. Die Oberseite desselben ist flach, nach vorn zu sanft nach abwärts gewölbt, die Seiten t senkrecht abfallend. Die Zügelgegend ist vor den Augen deuth vertieft, die Schnauzenkante jedoch nicht besonders scharf ausprochen. Der Schwanz ist mittellang, etwa ein Fünftel bis ein rtel der ganzen Körperlänge betragend, am Ende in eine nicht r dünne, längsgefurchte Spitze auslaufend.

Fig. 46.



Elaphis cervone Ald.

Das Rostrale ist etwas gewölbt, deutlich breiter als hoch, mit ierst stumpfem Hinterwinkel und kaum zwischen die Internasalia

eingeschoben. Diese sind breiter als lang, gegen ihre gemeinschaftliche Naht hin kaum verschmälert, so dass sie mit den Praefrontalen in einer ziemlich geraden oder nur äusserst stumpfwinkelig gebrochenen Linie zusammenstossen. Das Frontale ist mittelgross, ziemlich breit, nach vorn zu zwar deutlich aber nicht bedeutend erweitert, vom oberen Ende des Praeoculare ziemlich weit abstehend, mit fast geradem Vorder- und meist etwas ausgebuchtetem Seitenrande, sein hinterer Theil als mässige Spitze zwischen die Parietalen eingeschoben. Diese sind gross, etwa um ein Viertel länger als breit, nach hinten stark verschmälert, mit ziemlich geraden Aussenrändern; sie sind fast ganz auf der Oberfläche des Kopfes gelegen und an ihren vorderen Aussenecken nur äusserst wenig auf die Seiten desselben hinabgebogen. Die Supraocularia sind sehr gross und breit, nach hinten zu stark erweitert und am Ende schief abgestutzt, am Aussenrande ziemlich deutlich über die Augen vorspringend. Das Nasale ist etwa doppelt so lang als hoch, in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich breit, das erste Supralabiale fast immer mehr weniger überragend, in der Mitte vollkommen getheilt, mit ziemlich grossem, an den Oberrand gerücktem Nasenloch. Das Zügelschild ist rhombisch oder lanzettlich, dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegend. Das obere Praeoculare ist sehr gross, nach vorn und aufwärts stark erweitert und als kleines Dreieck auf den Pileus übergebogen; das untere hingegen sehr klein, bedeutend länger als hoch, dem dritten und vierten Supraoculare aufliegend. Das obere Postoculare ist meist deutlich grösser als das untere. Die mittelgrossen Schläfenschilder sind länglich, meist in der Zahl von drei bis vier vorhanden und gewöhnlich dem sechsten und siebenten Lippenschilde anliegend. Supralabialia sind acht vorhanden, das vierte und fünfte das Auge berührend. Von den elf bis zwölf Sublabialen stossen in der Regel die fünf ersten an die Inframaxillaren, deren vordere meist grösser als die hinteren sind, welche hinten durch Schuppen von einander getrennt erscheinen. Die Körperschuppen sind länglich sechseckig, nach den Seiten hin allmälig grösser werdend, mit zwei vertieften Punkten an der Spitze, in der Jugend glatt, im Alter deutlich aber nicht sehr scharf gekielt, die Kiele überhaupt nur am Rücken mehr hervortretend; sie sind in 25 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder beträgt 200 bis 218, die der Schwanzschilderpaare 60 bis 85. Die grössten mir untergekommenen Exemplare massen etwa sieben Fuss.

Obwohl diese Art im Ganzen nur wenig abändert, so tritt sie uns doch in ihren verschiedenen Lebensaltern in sehr wechselnder Farbe und Zeichnung entgegen, so dass eigentlich nur ein von

nterrande der Augen schief zu den Mundwinkeln ziehender schwar-r Streifen für alle Fälle beständig ist. Eben ausgekrochene Thiere d meistens hell aschgrau, oft mit einem schwachen Stich ins Gelbhe, gefärbt. Der oben dunklere oder schwärzliche Kopf zeigt ei gelbe, in der Regel bogige Flecken, und über die ganze Körperge bis zur Schwanzspitze verlaufen fünf bis sechs Reihen schwärzher, gewöhnlich ziemlich unregelmässiger Flecken, deren mittlere äusseren an Grösse fast immer merklich übertreffen. Die vorrschend weissliche Unterseite besitzt auf den einzelnen Schildern nkle, meist eisengraue Flecken, die sich nach vorn in der Regel rschmälern. Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellt sich r Kopf auf, seine Zeichnungen verschwinden und die Grundfarbe r Oberseite geht allmälig ins Gelbliche, Röthliche und endlich Nussbraune oder Olivenfarbige über. Zugleich fangen die dunklen eckenreihen an der Quere nach zu verschmelzen und nach und nach mer undeutlicher zu werden, während anderseits vier dunkle ngslinien auftreten, welche die einzelnen Flecken einer Reihe ter einander verbinden und in dem Maasse allmälig schärfer und utlicher werden, als die ursprünglichen Körpermackeln verwischter d unmerklicher werden; mit diesen Veränderungen hält auch die terseite insofern gleichen Schritt, als ihre dunklen Flecken sich mer mehr und mehr verlieren, um endlich im erwachsenen Zunde in der Regel gänzlich zu verschwinden. Mittlere Stücke d daher meistens schmutzig strohgelb oder braungrau, mitunter ch röthlichbraun gefärbt und ihre zwei mittleren Fleckenreihen etwas schief stehenden Querbinden verschmolzen, welche an ihren ssenenden durch in diesem Alter schon ziemlich deutliche dunkle ngsstreifen vereint sind, wodurch dann eine Art leiterförmiger ichnung entsteht, die dem Thiere auf den ersten Anblick einige hnlichkeit mit *Rhinechis scalaris* verleiht; auch sind die mit den ückenflecken wechselnden Seitenflecken gewöhnlich ebenfalls schon rch eine dunkle Längsbinde verbunden, während die Unterseite ch ziemlich stark dunkel gefleckt erscheint. Bei ganz alten hieren ist endlich die Oberseite dunkel nussbraun oder olivenrben, die schwärzlichen Fleckenreihen sind ganz verschwunden, nd vom Anfang des Halses ziehen vier dunkle Längsstreifen über en Körper hin, deren untere bis zum After verlaufende in der egel die vierte und fünfte Schuppenreihe umfassen, während die wei mittleren, über die achte und neunte Schuppenreihe hinziehend, ch auf den Schwanz fortsetzen, in dessen Verlaufe sie dann meist lmälig verschwinden. Diese Längsstreifen, welche im Allgemeinen ne tief dunkelbraune Färbung besitzen, zeigen sich in ziemlich gelmässigen Abständen an den Stellen, wo sie einst über die

schwarzen Körperflecken hinzogen, durch einzelne, ganz oder theil-
weise schwarze Schuppen, tiefer gefärbt. Die Unterseite ist in diesem
Alter fast immer einfärbig, meist schwefel- oder kanariengelb, die
helle Färbung derselben häufig auch auf die Seiten des Körpers
mehr weniger ausgedehnt, die Bauchschilder höchstens an den Aussen-
rändern dunkel gefleckt. Nur selten kommt es vor, dass sich das
Braun des Körpers, obwohl etwas lichter werdend, auch auf die
Bauchseiten hinabzieht, hier namentlich den Hinterrand der Schilder
bald in geringerer, bald in grösserer Ausdehnung mit wolkenartigen
Flecken oder Säumen bedeckend, was namentlich gegen den Schwanz
zu in immer ausgedehnterem Maasse der Fall ist, so dass dieser
Körpertheil dann gegen die Spitze immer mehr, und endlich ganz
braun gefärbt erscheint.

Die Verbreitung dieser Art scheint eine ziemlich beschränkte
zu sein, indem sie eigentlich nur von der Provence angefangen bis
Genua, dann in ganz Mittel- und Süditalien — aber nur auf dem
Festlande — sowie endlich in Dalmatien häufiger vorkommt. Nach
Dumeril soll sie in Frankreich übrigens auch in den Departements
Main und Loire gefunden worden sein, so wie sie nach Ehrhard
obwohl sehr selten, auch auf den Cycladen vorkommt. Nach Schlegel
soll das Thier auch in Aragonien und Catalonien zu finden sein, sowie
auch in ganz Ungarn, namentlich aber bei Mehadia im Banate, vor-
kommen; doch konnte es mir namentlich in Bezug auf die letzteren
Angaben durchaus nicht gelingen, dieselben durch auch nur einige
Sicherheit gewährende Daten zu erhärten.

Die Nahrung dieser Schlange besteht, je nach ihrer Grösse, aus
Mäusen, Maulwürfen, Ratten und Vogeleiern; sie ist von sanftem
Charakter, beisst nur sehr selten und hält die Gefangenschaft gut und
ziemlich lange aus, namentlich wenn sie mit Hühnereiern gefüttert
wird, die sie fast jederzeit gern annimmt.

6. Gatt. Periops.

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 189, 77 (1830).

Oculi a supralabialibus scutellis parvis disjuncti.
Scuta supraocularia excedentia.
Squamae laeves, per series 25—27 dispositae.

Der Körper ist gestreckt, ziemlich schlank, nach vorn und hinten
sehr allmälig verdickt, mit flacher Unterseite. Der Kopf ist gross,
in der Jugend mehr, im Alter weniger gesondert, verhältnissmässig
breiter und namentlich seitlich mehr gerundet als bei der folgenden

attung, oberseits ziemlich flach, in der Jugend nach vorn zu hwach nach abwärts gewölbt, mit zugerundeter, etwas vorragender hnauze. Die ziemlich steilen, obwohl etwas schief abfallenden opfseiten sind gegen die Augen zu schwach vertieft, die Schnauzennte daher nur hier ziemlich deutlich. Die Augen selbst sind vollmmen seitlich gestellt, von oben übrigens gut sichtbar, mit runder apille. Der ziemlich kräftige Schwanz ist viel kürzer, als bei der lgenden Gattung, etwa den fünften Theil der ganzen Körperlänge tragend.

Das sehr grosse Rostrale ist bedeutend breiter als hoch, namentch im Alter gewölbt, mit sehr deutlicher Ausrandung über dem unde, von oben in der Regel gut, nur bei sehr grossen Exemplaren t kaum sichtbar, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln. Die Intersalia sind meist breiter als lang, nach aussen hin fast immer utlich erweitert, daher in ihrer Naht gewöhnlich unter stumpfem inkel zusammenstossend. Die bald ziemlich gleichbreiten, bald ch aussen etwas verschmälerten Praefrontalen sind stark auf die opfseiten hinabgebogen. Das Frontale ist gross, hinten schmal ad fast gleich breit, von der Mitte nach vorn zu meist bogig und hr stark erweitert, den oberen Theil des Praeoculare gewöhnlich einer kurzen Naht berührend, mit ziemlich geradem Vorderrande ad zwischen die Parietalia als breite, nicht sehr scharf dreieckige itze eingekeiltem Hinterende, im Ganzen etwa von glockenförger Gestalt. Die Parietalia sind gross, mit schiefem, ziemlich radlinigem Aussenrande und breit abgestutztem Hinterende. Die praocularia sind gut so breit als die Mitte des Frontale, schwach wölbt, nach vorn zu stark verschmälert, mit bogigem Innen- und radem, vorspringendem Aussenrande, hinten in der Regel schief gestutzt. Das Nasale ist länger als hoch, dem ersten und zweiten pralabiale aufliegend, deutlich getheilt, seine grössere Vorderhälfte ch hinten und unten stark verlängert, das ziemlich grosse runde asenloch an den Oberrand gerückt. Das etwa trapezische Zügelhild ist niedriger als das Nasale, dem dritten Supralabiale auflieend und von dem vierten durch ein kleines, unregelmässiges Schilden getrennt. Das Praeoculare ist wenigstens doppelt so hoch als eit, mitunter in zwei über einander stehende Schildchen getheilt, ren unteres aber stets bedeutend kleiner ist, vor den Augen hwach vertieft, sein oberer Theil gegen das Auge zu stark leistenig vorspringend und weit auf den Pileus übergebogen. Das Auge von den Supralabialen durch drei bis vier kleine, unregelmässige bocularschildchen getrennt. Die zwei Postocularia sind gewöhnlich ezu von gleicher Grösse, mitunter aber auch das obere etwas rker entwickelt als das untere. Die Schläfen sind meist mit

ziemlich zahlreichen, kleinen, unregelmässig schuppenartigen Schildern bedeckt, obwohl bei ganz normalen Stücken unmittelbar hinter den Postocularen zwei über einander stehende Temporalia vorkommen, die aber selten besonders hervortreten. Von den neun Supralabialen berührt das erste den vorderen, das zweite meist diesen und den hinteren Theil des Nasale und mit seiner Spitze manchmal auch das Frenale, das dritte das Frenale, das vierte bis siebente die Subocularen. Zwischen dem dritten und vierten Supralabiale ist nach oben ein kleines, unregelmässiges Schildchen eingefügt, welches das Zügelschild, das Prae- und das erste Suboculare berührt. Die hinteren Inframaxillaria sind von einander gewöhnlich durch Schuppen getrennt, die sich manchmal sogar noch zwischen die vorderen Rinnenschilder einschieben. Die gestreckt lanzettlichen Körperschuppen sind ziemlich klein, nach den Seiten zu etwas vergrössert, vollkommen glatt und vor der Spitze mit zwei vertieften Punkten versehen, die bald mehr, bald weniger hervortreten. Sie sind deutlich geschindelt, etwas locker anliegend und in 25 bis 27 Längs- und stark schief stehende Querreihen geordnet. Die etwas nach aufwärts umgebogenen Bauchschilder wechseln von 214 bis 249, die Schwanzschilderpaare von 84 bis 98.

Die einzige Art dieser Gattung lebt in den Mittelmeerländern.

1. **Periops hippocrepis**: *Supra flavidus, dorsi maculis rotundatis maximis, laterum rhombeis minoribus fasciisque pilei transversis obscuris; subtus flavescens, scutis ad latera nigro-maculatis.* — Long. 0·95—1·26 m.

Coluber domesticus Linné Syst. nat. I, pag. 389, 341 (1767). — Natrix Hippocrepis Merr. Syst. Amphib. pag. 105, 50 (1820). — Haemorrhois hippocrepis Boie Generalübers. d. Fam. u. Gatt. d. Ophid. Isis XIX, pag. 982 (1826). — Periops hippocrepis Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 189 (1830). — Calopeltis hippocrepis Eichw. Nouv. mem. soc. imp. nat. Moscou IX, pag. 441 (1839). — Zamenis hippocrepis Günth. Catal. of Colubr. Snak. pag. 103, 2 (1858).

var. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus nigro-limbatis.*

var. b) *Dorsi maculis distinctis, laterum irregulariter confluentibus.*

var. c) *Supra badius vel nigrescens, dorso maculis circularibus concatenatis flavescentibus; lateribus flavo-variis.*

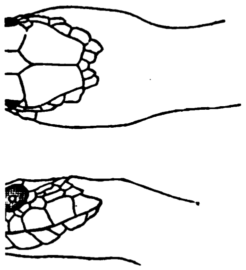
var. d) *Supra praecipue posterius irregulariter nigro-flavoque variis.*

juv. *Supra viridiflavus aut grisescens, maculis dorsalibus orbiculatis laterumque rhombeis distinctissimis; subtus albidus, concolor.*

Coluber hippocrepis Linné Mus. reg. Ad. Frid. pag. 36, tab. 16, fig. 2 (1754). — Natrix bahiensis Wagl. in Spix Serp. Brasil. pag. 27, tab. 10, fig. 2 (1824).

e Grundfarbe der Oberseite ist in der Jugend gewöhnlich b oder graulich, im Alter hingegen meistens ziemlich rein gelb, mitunter, namentlich nach vorn zu selbst orange, manchmal auch ins Röthliche oder Braune geneigt, seltener schmutzig olivenbraun. Der Kopf zeigt in den meisten Fällen ziemlich regelmässige, dunkle Zeichnungen, deren vorderste in Gestalt einer bald mehr, bald weniger breiten Querbinde zwischen den Augen steht, und öfters auch nach abwärts unter die Augen über die Subocularia hin bis zum Mundrande verlängert ist; dieser Flecken ist ent- :erade oder schwach gebogen, bald ziemlich gleichbreit, bald ımentlich am Vorderrande, in der Mitte etwas ausgerandet rschmälert; auch ist vor dieser Binde oft noch eine andere tet, die aber gewöhnlich nur in schwachen Spuren bemerkbar inter dieser Augenbinde findet sich dann eine zweite, nach gige Binde, welche über die Parietalia hinziehend nach den gegen abwärts und rückwärts meist bis über die Mundwinkel Halsseiten herabläuft. Der zwischen den Schenkeln dieser ıach rückwärts befindliche Raum wird durch eine grosse, liptische oder eiförmige, nach vorn zu oft spitz ausgezogene eieckige Mackel theilweise ausgefüllt, wodurch dann der ı dieser und der voranstehenden Zeichnung frei bleibende ır Grundfarbe als hellerer, hufeisenartiger Flecken hervor- Manchmal werden die zwei Querbinden des Kopfes durch ber die Kopfmitte ziehenden Längsstreifen verbunden, und ren Thieren nehmen sie oft allmälig so in die Breite zu, endlich den ganzen Pileus schwarz oder überhaupt dunkel and das ursprüngliche Gelb meist nur in der Form unregel- Flecken oder Bänder besonders an den Schildernähten leibt. Der Rand der Oberkiefer ist gelb eingefasst oder geler Unterkiefer blasser; die Iris ist orangefarben. Hinter der nten Nackenmackel beginnt eine Reihe grosser, bald mehr ;her, bald mehr rundlicher dunkler Flecken, die hinter dem eist breiter und quer elliptisch sind, weiter nach rückwärts h gewöhnlich ziemlich regelmässig kreisförmig werden, und

Fig. 47.



·iops hippocrepis Linné.

über die ganze Rückenmitte hinziehend meist von einander getrennt bleiben, gegen den Schwanz zu aber häufig in eine unregelmässige Längsbinde zusammenfliessen. In die Zwischenräume dieser Rückenflecken fügt sich, abwechselnd mit ihnen gestellt, seitlich eine zweite Reihe kleinerer, meist mehr unregelmässig viereckiger oder rundlicher Mackeln ein, unter welcher, abermals alternirend, eine dritte Reihe noch kleinerer, mehr senkrecht gestellter Flecken hinzieht, die meistens nach abwärts bis auf die Bauchschilder reichen. Uebrigens sind die drei mittleren Fleckenreihen für gewöhnlich so gross, dass die ursprüngliche Grundfarbe nur am Umkreise derselben als schmaler Saum ersichtlich bleibt, wodurch dann eine oft sehr regelmässige Kette heller Ringe entsteht, die über die ganze Oberseite bald mehr, bald weniger deutlich ausgesprochen hinziehen. Häufig sind jedoch nur die Mittelflecken scharf und deutlich ausgeprägt, während die seitlichen namentlich nach hinten und unten zu öfters undeutlich werden, die über einander liegenden nicht selten zu schiefen Querbinden zusammenfliessen oder sich überhaupt nach unten hin sich unregelmässig ausbreiten und mitsammen verschmelzen, so dass dann die Körperseiten ganz unregelmässig hell und dunkel gesprenkelt erscheinen; nur in seltenen Fällen sind auch die Rückenflecken undeutlich, so dass dann die ganze Oberseite mit schwärzlichen und gelben Schuppen unregelmässig untermischt ist, wodurch das Thier dann mit einigen Varietäten von *Zamenis viridiflavus* grosse Aehnlichkeit erhält. Doch kommt dies wohl nur bei alten Stücken vor, bei denen überhaupt die Zeichnung oft weniger bestimmt hervortritt, während dieselbe in der Jugend gewöhnlich sehr scharf und deutlich abgehoben erscheint. Die Färbung der Kopfbinden und Körperflecken wechselt von einem helleren oder dunkleren Braun bis zu Schwarz in allen Zwischentönen ab; letztere Farbe tritt jedoch oft nur am Umkreise der Zeichnungen als mehr oder weniger dunkle Säumung hervor, was besonders bei jüngeren Exemplaren häufiger der Fall ist. Die Unterseite ist in der Jugend vorherrschend weisslich, im Alter mehr gelblich und dann besonders an den Seiten mit schwarzen, in ziemlich gleichen Abständen auf einander folgenden Flecken besetzt, die nach hinten zu meist häufiger werden und durch gegenseitiges Zusammenfliessen namentlich den Schwanz in manchen Fällen vorherrschend dunkel färben, während sie anderseits nicht selten, besonders gegen den Hals zu, in unregelmässige Längsbinden zusammenstossen.

Die Verbreitung dieser Art beschränkt sich in Europa auf die pyrenäische Halbinsel, auf Sardinien und Griechenland, wo sie an geeigneten Stellen mitunter ziemlich gemein ist. Abweichend von

.. verwandten Zamenisarten soll diese Schlange ein sehr sanftes ..turell besitzen, so dass sie gefangen bald zahm wird und nur ..ten zu beissen versucht.

7. Gatt. Zamenis.

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 188. 73 (1830).

Scuta supraocularia excedentia.
Scuta prae- et postocularia duo, illorum superius maximum.
Squamae laeves, per series 19 dispositae.

Der Körper ist schlank, gestreckt, in der Mitte meist wenig verdickt ..t ziemlich flacher Unterseite und häufig deutlich ausgesprochener ..uchkante. Der deutlich geschiedene Kopf ist gross, platt, mit ..il abfallenden Seiten und verrundeter Schnauzenspitze, im Ganzen ..ts von elliptischer oder länglich eiförmiger Gestalt. Die Zügel..gend ist gegen das Auge zu deutlich vertieft, die Schnauzenkante ..ber hier gut ausgesprochen. Die Augen sind gross, vollkommen ..itlich gestellt, wenig vorragend, mit rundlicher Pupille. Der ..hwanz ist lang und sehr allmälig in eine dünne Spitze ausgezogen.

Das Rostrale ist stets breiter als lang, von oben meist nur ..enig sichtbar, mit äusserst stumpfer Spitze. Die Internasalia sind .. die Quere stets stärker als in die Länge entwickelt, bald ziemlich ..eichbreit, bald auch nach aussen schwach verschmälert. Das ..rontale ist gross, in seiner hinteren Hälfte ziemlich gleich breit, ..n der Mitte nach vorn zu stark erweitert; sein Vorderrand ist ..st gerade abgestutzt, sein hinteres Ende als breit dreieckige Spitze ..wischen die Parietalia eingeschoben; diese sind sehr gross, hinten ..bgestutzt, nach vorn in stumpfem Winkel zwischen das Frontale ..nd die Supraocularia eingefügt, nach aussen bis gegen das untere ..ostoculare auf die Kopfseiten herabgewölbt. Die Supraocularen ..ind gross, mit geradem, stark vorspringendem Augenrand. Das ..asale ist länglich, das erste Supralabiale fast stets überragend, in ..er Mitte vollkommen getheilt, mit ziemlich grossem, rundem Nasen..och. Das Zügelschild ist stets niedriger als das Nasale, über das zweite ..nd dritte Supralabiale gestellt. Das obere Praeoculare ist bedeutend ..rösser und höher als das untere, senkrecht gestellt, seine untere ..älfte schmal und stark concav, so dass der obere viel breitere Theil ..ach aussen stark leistenartig vorspringt und namentlich gegen das ..uge zu in eine scharfe Spitze erweitert, sowie auch als ziemlich ..rosse dreieckige Platte auf den Pileus umgebogen erscheint. Das ..ntere Praeoculare ist klein, oft fast schuppenförmig. Von den zwei

Postocularen ist das obere stets grösser als das untere, jenes nach rückwärts von dem herabgebogenen Theil des Frontale, dieses von zwei länglichen Temporalschildern begrenzt. Von den acht bis neun Supralabialen berühren gewöhnlich das vierte und fünfte das Auge. Die in neunzehn Längsreihen geordneten Schuppen sind vollkommen glatt.

Die Zamenisarten leben an trockenen, sonnigen Orten, namentlich gern in dürren, steinigen Gegenden, mitunter aber auch in Gebüschen und an lichten Waldstellen; sie sind äusserst bissig und schwer zähmbar und nähren sich von Eidechsen, Nagethieren und Vögeln, die kleineren Arten und ganz junge Thiere wohl auch von Insecten.

Die zwei europäischen Species können in nachfolgender Weise unterschieden werden:

a) Kopf mässig getreckt, höchstens doppelt so lang als breit, nach vorn und rückwärts meist ziemlich gleichmässig verschmälert; Halsseiten ohne Augenflecken . . . . viridiflavus

b) Kopf sehr gestreckt, weit über doppelt so lang als breit, von hinten nach vorn sehr allmälig aber ziemlich stark verschmälert; Halsseiten mit Augenflecken . . . . Dahlii

1. **Zamenis Dahlii**: *Caput latitudine plus quam duplo longius; collum ad latera maculis atris, albo-limbatis.* — Long. 0·63—0·95 m.

Coluber Dahlii Savigny Descript. de l'Egypt. Suppl. tab. 4, fig. 4 (1809). — Tyria Dahlii Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 60 (1826). — Psammophis Dahlii Schleg. Essai Phys. Serp. II, pag. 215, tab. VIII, fig. 12, 13 (1837). — Dendrophilus Dahlii Fitzing. Syst. Rept. I, pag. 26 (1843). — Zamenis Dahlii Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 692, 3 (1854).

Typus: *Supra cinereo-virens aut fusco-griseus, subtus albidus, concolor; collo ad latera maculis 3—5 magnis, nigrescentibus, albo-marginatis.*

var. a) *Ut supra, sed lineis duabus albescentibus per totam corporis longitudinem decurrentibus. (Ross. merid.)*

Tyria argonauta Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 144, tab. 24, fig. 1, 2 (1842).

var. b) *Maculis lateralibus numerosis (10—20), anterioribus in medio colli confluentibus. (Ross. merid.)*

Tyria najadum Eichw. Žoolog. special. Ross. et Polon. III, pag. 174, 1 (1831).

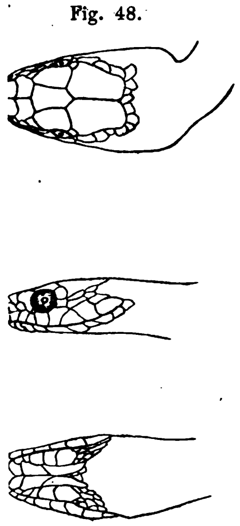
var. c) *Maculis lateralibus, exceptis anticis, in series macularum punctiformium solutis. (Ross. merid.)*

Tyria ocellata Eichw. Zoolog. special. Ross. et Polon. III, pag. 174, 2 (1831). — Coluber ocellatus Menetr. Catal. rais. d. obj. de Zool. rec. d. un voyage au Cauc. pag. 70, 236 (1832).

Capite a naribus ad oris angulos linea nigra instructo; corre serie macularum unica media.

:ine durch ihren äusserst schlanken und gestreckten Körper r allen europäischen Schlangen sehr ausgezeichnete Art, die höchstens mit den Jungen der folgenden Species einige Aehnlichkeit besitzt. Der grosse, vom Halse ziemlich deutlich gesonderte Kopf ist flach, ziemlich breit und niedrig, von hinten nach vorn sehr allmälig verschmälert, mit breit zugerundeter Schnauze. Der Rumpf, welcher selbst bei Erwachsenen kaum über Bleistiftstärke erreicht, ist fast durchaus gleich dick und nach hinten nur sehr allmälig in den äusserst dünnen und lang zugespitzten Schwanz auslaufend, der etwa ein Drittel der ganzen Körperlänge beträgt.

Fig. 48.



Zamenis Dahlii Sav.

Das Rostrale ist gewölbt, die Praefrontalia sind ziemlich gleichbreit, die Parietalia ebenfalls breit, gegen ihr meist ziemlich gerade abgestutztes Hinterende nur mässig ıälert. Die Supraocularia sind gross, fast breiter als die es Frontale, nach hinten nur sehr wenig erweitert. Das Naist ziemlich in der Mitte des Nasale gelegen, das etwa tra› Zügelschild vorn um die Hälfte niedriger als das Nasale. tere Praeoculare ist sehr klein, vom unteren Augenwinkel ıch vorn und abwärts gerichtet. Die Postocularia sind schmal, re fast doppelt so hoch als das untere. Von den acht bis pralabialen ist das vierte unter dem Praeoculare öfters getheilt. ıppen sind länglich sechseckig oder rhombisch. Die Zahl der hilder beträgt 210 bis 216, die der Schwanzschilderpaare 120

Die Grösse des erwachsenen Thieres ist etwa $2^1/_2$ bis 3 Fuss. ie Färbung der Oberseite ist in der Regel ein namentlich ıe oft sehr deutlich ausgesprochenes Hell- oder Grünlichgrau, : nach hinten zu fast immer ins Gelbbräunliche oder selbst braune übergeht, welche Farbe im Allgemeinen auch dem ukommt. An den Seiten des Halses finden sich stets grosse,

meist längliche Flecken, die von schwarzer oder brauner Farbe und am Umfange blassgelb oder weisslich umrandet sind. Diese Augenflecken, welche zu beiden Seiten meist etwas abwechselnd gestellt sind, können übrigens an Grösse und Anzahl äusserst verschieden sein. In der Regel sind nur wenige vorhanden, meist drei bis fünf, selten mehr, so dass namentlich bei Stücken aus dem südöstlichen Europa ihre Anzahl mitunter bis über 20 steigen kann (*Zamenis najadum* Eichw.). In allen Fällen nehmen sie jedoch von vorn nach hinten an Grösse ab, so dass sie meistens nur am Vordertheile als deutliche Augenflecken auftreten, nach rückwärts aber bald zu einfache Mackeln oder selbst Punkte reducirt erscheinen. Aeusserst selten kommt es vor, dass die Flecken in senkrechter Richtung so ausgedehnt sind, dass je zwei gegenüberstehende am Rücken zu schiefen, in der Mitte gewöhnlich ausgerandeten Querbinden zusammenstossen, was aber auch nur bei den unmittelbar hinter dem Kopfe stehenden eintritt, in welchem Falle dann noch oft ein von den Nasenlöchern durch das Auge bis zu den Mundwinkeln ziehender schwarzer Längsstreifen angetroffen wird. Noch weit seltener kommt es vor, dass sämmtliche Seitenflecken so weit nach oben rücken, dass sie in der Mittellinie des Körpers zusammenstossend als eine einzige Längsreihe über denselben hinziehen. Die Zügelgegend ist, besonders an den Schildernähten, meist mehr oder weniger geschwärzt, sowie auch die hinteren Supralabialia nach oben zu häufig in grösserer oder geringerer Ausdehnung dunkel gesäumt erscheinen; sonst sind die Labialia, desgleichen, wenigstens zum Theile, auch die Prae- und die Postocularia hellgelb oder weisslich, welche Färbung ohne Ausnahme auch der stets ungefleckten Unterseite zukommt.

Die Jungen sind von den Alten im Allgemeinen nicht unterschieden, nur dass sich bei jenen Varietäten, welche eine grössere Anzahl von Flecken besitzen, die letzteren oft in viele kleinere Flecken oder Punkte auflösen, die in unregelmässigen Reihen mitunter ziemlich weit über die Körperseiten hinziehen (*Zamenis ocellatus* Eichw.).

Bei der im südlichen Russland vorkommenden, von Eichwald als *Zamenis argonauta* unterschiedenen Form, ist die Oberseite durch zwei helle, über die ganze Körperlänge hinziehende Längsstreifen ausgezeichnet.

Zamenis Dahlii ist namentlich in Dalmatien und Südrussland zu Hause, in welch letzterem Lande sie in meist sehr ausgezeichneten Varietäten besonders in den Kaukasusgegenden vorkommt. Nach Dumeril soll sie auch die Balkan-Halbinsel bewohnen, obwohl ich sie in der Expedition de Moree nicht erwähnt finde und das Thier daselbst, meines Wissens wenigstens, auch von neueren Reisenden

sht angetroffen wurde. Die Angabe Dehne's*), dass die Art auch in a Abruzzen vorkommt, dürfte vielleicht auch auf einer Verwechselung t jungen Exemplaren der folgenden Species beruhen. Ausser ropa wird das Thier noch von Egypten, sowie aus Kleinasien und rsien angeführt.

Die Nahrung dieser schmucken Schlange besteht aus kleinen Eechsen und grösseren Kerbthieren, namentlich aus der Ordnung r Orthopteren; sie klettert mit Vorliebe auf Bäume, ist in ihren wegungen sehr schnell und gelenkig, nimmt aber in der Gefangen-aft in der Regel keine Nahrung zu sich.

Zamenis viridiflavus: *Caput latitudine vix duplo longius; collum ad latera maculis ocellatis destitutum.* — Long. 1·26—2·53 m.

? Anguis Aesculapii vulgaris Ald. Serpent. et dracon. hist. pag. 270 (1640). — Coluber natrix Gmel. Linn. Syst. nat. I, 1100, γ (1790). — Natrix atrovirens Merr. Syst Amphib. pag. 110, 69 (1820). — Coluber viridiflavus Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 57, 14 (1826). — Zamenis viridiflavus Wagl. natürl. Syst. d. Amph. pag. 188 (1830). — Hierophis viridiflavus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 26 (1843). — Zamenis atrovirens Günth. Catal. of Colubr. snak. of the collect. of Brit. Mus. pag. 101, 7 (1858).

Typus: *Supra fusco-cinereus, maculis atris punctisque albis praecipue collum versus notatus, squamarum linea media lucidiore flavescenti; subtus albidus.* — Long. 0·95—1·26 m.

Natrix gemonensis Laur. Synops. reptil. pag. 76, 93 (1768). — Coluber natrix Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 38 var. 2 (1803).

Var. a) *Supra atrovirens, maculis striolisque flavidis antice transverse, postice per longitudinem confluentibus; subtus flavescens.* — Long. 1·26—1·58 m.

Coluber communis Donnd. Zoolog. Beitr. III, pag. 208, 40 (1789). — Coluber vulgaris Bonnat. tabl. encycl. method. Erpet. Ophiol. pag. 28, 60, tab. 38, fig. 3 (1790). — Coluber Franciae Suckow Anfangsgr. d. Naturg. III, pag. 241, 176 (1798). — Coluber viridiflavus Latr. hist. natur. d. reptil. IV, pag. 88 (1802). — Coluber atrovirens Shaw. génér. Zool. III, pag. 449 (1802).

Var. b) *Ut supra, sed corpore aterrimo striisque sulphureis vel aurantiacis.* — Long. 1·58—1·90 m.

Coluber sardus Suckow Anfangsgr. d. Naturg. III, pag. 224, b (1798). — Coluber luteostriatus Gmel. Naturf. XXVIII, pag. 170, tab. 3, fig. 2 (1799).

*) Verzeichniss derjenigen Reptilien, welche Dr. Rabenborst im Jahre 7 in Italien gefunden. Allgem. deutsche naturhist. Zeit. II, pag. 219 (1856).

var. c) *Supra ater, concolor, subtus griseus, abdomine in medio ple-rumque pallidiore.* — Long. 1·58—1·90 m.

Anguis Aesculapii niger Aldr. Serpent. et dracon. hist. pag. 271 (1640). — Coluber viridiflavus var. a. carbonarius Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 57, 14 (1826). — Zamenis atro-virens A. carbonarius Günth. Catal. of Colubr. snak. of Brit. Mus. pag. 101, 7 (1858).

var. d) *Supra fuscus, lineis flavescentibus per medias squamas decur-rentibus; subtus flavidus.* — Long. 1·90—2·53 m.

Coluber caspius Iwan Voyage en Russ. I, pag. 317, tab. [illegible] (1769). — Natrix Pethola Merr. Syst. amphib. pag. 109, 65 [illegible] (1820). — Haemorrhois trabalis Boie Isis XX, pag. 538 (1827). — Coluber trabalis Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 42, [illegible] (1831). — Coluber acontistes Pall. l. c. III, pag. 43, 39 (1831). — Zamenis trabalis Dum. Bibr. Erpétol génér. VII, 1, pag. 6[illegible] 2 (1854). — Zamenis atrovirens B. caspius Günth. Catal. of Colubr. snak. of Brit. Mus. pag. 101, 7 (1858).

juv. *Supra plumbeo-olivaceus, aut concolor, aut maculis fasciisve ob-scurioribus praecipue collum versus notatus; capite nigrescente regulariter flavo-picturato; subtus albidus.*

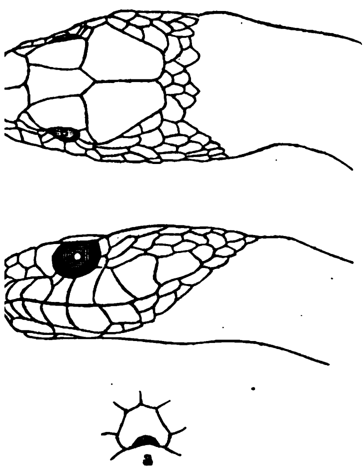
Coluber personatus Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 324, tab. 100, fig. 2 (1803). — ? Coluber gallicus Herm. Observat. zoolog. pag. 281 (1804). — Natrix personatus Merr. Syst. amphib. pag. 114, 81 (1820). — Zamenis personatus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 188 (1830). — Coluber thermalis Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 44, 40 (1831).

Der Körper ist durch seitliche Zusammendrückung etwas höher als dick, mit ziemlich flach gewölbter, am Schwanze fast platter Unterseite und namentlich im Alter nur wenig ausgesprochener Seitenkante. Der vom Halse ziemlich deutlich gesonderte Kopf ist gross, eiförmig, etwa um die Hälfte länger als breit, am Scheitel ziemlich flach, an der Schnauze nach vorn zu schwach nach abwärts gewölbt, in der hinteren Hälfte ziemlich gleich breit, von den Augen nach vorn zu sehr allmälig in sanftem Bogen verschmälert, mit ziemlich gerundeter Schnauzenspitze. Die Kopfseiten fallen nach unten zwar ziemlich steil, aber doch immerhin so schief nach aussen ab, dass gewöhnlich der grösste Theil der seitlichen Beschilderung von oben fast ganz sichtbar ist. Die fast vollkommen senkrecht gestellten Augen sind gross, der Schwanz nimmt etwa ein Drittel der Körperlänge ein.

Das Rostrale ist gewölbt, am Mundrande ziemlich stark aus-gebuchtet, nach oben zu bogig verengt, mit kaum zwischen die Internasalia eingeschobener Spitze. Diese sind nur wenig breiter als lang, etwa viertelkreisförmig, nach aussen hin bogig verschmälert.

efrontalia sind viel breiter als lang, die Parietalia nach rück-
aässig verengt, mit ziemlich geraden Aussenrändern und breit
abgestutzter oder verrundeter Spitze. Die Supraocularia sind nach hinten stark erweitert, mit etwas bogigen Hinter- und kaum merkbar ausgerandeten Aussenseiten. Das Nasale ist etwa um ein Drittel länger als hoch, sein etwas erweiterter Vordertheil als dreieckige Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingeschoben, das Nasenloch dem Oberrande genähert. Das Zügelschild ist länglich, nach rückwärts etwas verschmälert, der obere Theil des Praeoculare

Fig. 49.



Zamenis viridiflavus Latr.
a Rostrale.

zur vorderen Aussenecke des Frontale auf den Pileus umge-
das untere in einer Ausbuchtung des vierten Supralabiale
gt. Die beiden Temporalia sind gross, das untere bedeutend
das sechste und siebente Supralabiale berührend. Hinter
läfenschildern sind zwischen die Parietalia und das hinterste
biale in der Regel sechs schuppenartige Schildchen in zwei
zu je drei über einander gestellt. Supralabialia sind ge-
h acht vorhanden, Sublabialia neun, davon meist die fünf
n die hinten nur wenig aus einander tretenden Inframaxil-
igefügt. Die Schuppen sind ziemlich regelmässig rhombisch
ig, mit etwas abgestumpfter Spitze und oft zwei vertieften
i vor derselben, ziemlich deutlich geschindelt, nach den Seiten
ālig breiter werdend. Der Schwanz erscheint durch die an
Vurzel fast plötzlich um wenigstens das Doppelte vergrösser-
uppen auch an seiner Oberseite deutlich abgesetzt. Die Zahl
chschilder beträgt meist gegen 200, die der Schwanzschilder-
egen 100, obwohl erstere von 160 bis 227, letztere von 89
wechseln können.

Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist sowohl nach
er, als auch nach den Standorten, mannigfachen, mitunter

sehr bedeutenden Abänderungen unterworfen, die sich aber, bei Untersuchung eines hinreichenden Materiales, alle sehr wohl an einander reihen lassen.

Ganz junge Thiere, welche durch ihre äusserst schlanke und lang gestreckte Form der vorigen Art sehr ähnlich sind, zeigen auf der Oberseite eine meist ziemlich eintönige Färbung, indem sie am Vordertheile des Körpers, namentlich aber am Halse, meist mehr weniger bleigrau oder hell schieferfarben erscheinen und dasel[illegible] häufig hinter einander stehende dunklere, aber sehr selten sch[illegible] ausgeprägte Querbinden besitzen, die durch braune, schwärzlich g[illegible] randete Schuppen gebildet werden. Diese Farbe des vorderen Körp[illegible] theils ändert sich aber nach rückwärts in der Regel sehr bald, ind[illegible] die dunklen Aussenränder der Schuppen allmälig kleiner und und[illegible] licher werden, während das Braun der Schuppenmitte sich imm[illegible] mehr ausbreitet und nach kurzer Erstreckung gegen hinten zu b[illegible] alle Schuppen einfarbig nuss- oder schmutzig gelbbraun erschein[illegible] lässt, welche Färbung sich dann meist gleichmässig bis ans En[illegible] des Schwanzes erhält. Manchmal sind die obgenannten Querbind[illegible] auch heller, indem sie durch Aneinanderstossen von an der Ba[illegible] mehr weniger weisslichen Schuppen gebildet werden, sowie überha[illegible] die Schuppen der vorderen Körperhälfte und namentlich die d[illegible] Halses an ihren seitlichen Ecken oder Rändern oft mit weis[illegible] Flecken oder Strichen versehen sind; in sehr seltenen Fällen könn[illegible] endlich diese Binden sehr scharf ausgeprägt sein, indem sie von t[illegible] schwarzen Schuppen gebildet werden, die theilweise gelb gefl[illegible] sind, was besonders am Umfange der Binden häufiger auftritt. B[illegible] solchen Stücken ist in der Regel diese Zeichnung, wenn auch etw[illegible] schwächer werdend, bis weit nach hinten fortgesetzt und wird so[illegible] überdies an den Körperseiten von ähnlichen, aber kleineren und i[illegible] unregelmässige Längsreihen gestellten Flecken begleitet; auch i[illegible] dann gewöhnlich die Unterseite mit sehr regelmässig gereihten schwarzen Flecken versehen, die meist am Hinterrande der Bauch- schilder stehen. In den meisten Fällen sind aber, wie schon erwähnt, alle bis jetzt besprochenen Zeichnungen eben nur am Halse deut- lich, während der übrige Theil der Oberseite in der Regel eine ein- tönige, gewöhnlich hell nussbraune Färbung zeigt; nur selten kommt es auch schon in diesem Alter vor, dass die Schuppen längs ihrer Mittellinie etwas heller sind, was gegen hinten zu deutlicher hervor- tretend dann eine allerdings nur wenig bemerkbare Längsstreifung hervorbringt. Mit Ausnahme des oberwähnten Falles ist die Unter- seite stets einfärbig, weisslich oder hellgelb, die Bauchschilder höchstens an den Seiten mit schwärzlichen Flecken. Die Oberseite des Kopfes ist in der Jugend schwärzlich oder dunkelbraun, nach vorn zu etwas

hter, am Pileus stets mit ziemlich beständigen, weissgelben Zeichngen versehen. Davon sind zwei in der Mitte des Kopfes, etwa er den Hinterrand des Supraocularia und das Frontale ziehende, in Flecken aufgelöste Querstriche noch am häufigsten, da sie nigstens bei ganz jungen Thieren wohl nie zu fehlen scheinen. hnliche, aber öfters undeutlichere Zeichnungen erstrecken sich ist in schiefer Richtung über die Mitte der Parietalia, sowie auch r Hinterrand dieser Schilder nicht selten mehr weniger gelb geckt oder gesäumt erscheint; die zwischen den Augen befindliche chnung setzt sich auf die Postocularia, die den Hinterrand der rietalia umgebende meist auf die letzten Supralabialen fort. End h sind noch die Praeocularen und oft auch das Zügel- und Nasenild bald mehr, bald weniger gelblich, und zeigen sämmtliche chnungen des Pileus mitunter einen dunkleren Saum. Im Nacken det sich häufig ein breiter, besonders nach vorn zu deutlicher nkler Hufeisenflecken und die stets hellen, weisslichen oder blassben Labialia sind meist an den Nähten dunkel gesäumt.

Diese jugendliche Färbung wird bei derjenigen Varietät, welche als die Stammform betrachte, mit geringen Abänderungen auch Alter ziemlich beibehalten, nur dass hier die Kopfzeichnungen t niemals in der obgeschilderten, regelmässigen Weise auftreten, dern meist als unbestimmte, bald mehr, bald weniger deutliche nörkel und Flecken über den ganzen Pileus zerstreut und zuich minder rein und hell gefärbt sind als bei jungen Exemplaren; ch ist der dunkle Hufeisenfleck im Nacken gewöhnlich nicht mehr bemerken. Die, im Vergleich zu den Jungen, meist etwas dunkler ubraune Oberseite ist in der Vorderhälfte des Körpers mit zahlchen dunklen Flecken gezeichnet, die durch aneinanderstossende ihren Aussenseiten schwarz gefärbte Schuppen entstehen und mentlich im Anfange des Halses sehr deutlich sind, woselbst sie ch öfters zu grösseren oder kleineren Querbinden zusammenfliessen; ch zeigen sich die Schuppen der vorderen Körperhälfte an ihren iten sehr häufig weiss gefleckt oder gerändert. Die hintere Körperlfte ist von der vorderen stets sehr abweichend gefärbt, und mmen in dieser Richtung bei der in Rede stehenden Form zwei rietäten vor, deren Verschiedenheit durch das spätere Verhalten r die Flecken des Vorderkörpers bildenden Schuppen bedingt ird. Bei der einen Form breitet sich das Schwarz zu Seiten letztnannter Schuppen so weit aus, dass es, den grössten Theil derlben überziehend, nur einen schmalen, bräunlich gelben Mittelrich übrig lässt, wodurch dann die vordere Hälfte des Körpers mlich deutlich längsgestreift erscheint. Indem nun diese schwärzhen Ränder nach hinten zu immer heller und undeutlicher wer-

den, nimmt in demselben Maasse die gelbbraune Mittelfarbe der Schuppen immer mehr überhand, bis endlich durch vollkommenes Verschwinden der dunkeln Randfärbung die hintere Körperhälfte einfärbig nuss- oder gelbbraun wird. Weit häufiger kommt es jedoch vor, dass die dunkle Färbung in der vorderen Körperhälfte weniger ausgesprochen erscheint, oft nur auf die äussersten Ecken einzelner Schuppen beschränkt ist, nach hinten aber zunehmend breiter wird und mehr ins Braune übergeht. Indem nun zu gleicher Zeit auch die anderen Schuppen mit Ausnahme ihrer Mittellinie immer dunkler werden, geht nach und nach die ganze Färbung der Oberseite in ein gleichmässiges Grau- oder Nussbraun über, während die an einander stossenden helleren Mittellinien der Schuppen eine zwar nicht scharfe, aber immerhin ziemlich deutliche Längsstreifung hervorbringen. Entsprechend den dunklen Rückenzeichnungen können auch ähnlich gebildete Seitenflecken oft in grösserer oder geringerer Erstreckung über den Körper hinziehen. Die Unterseite ist stets weisslich oder hellgelb, die Bauchschilder seitlich sehr häufig dunkel gefleckt, in seltenen Fällen auch in ihrer ganzen Erstreckung mit dunklen Wolkenflecken oder schwärzlichen Punkten mehr weniger besetzt; bei einzelnen Stücken zieht sich die Färbung der Körperseiten auch oft ziemlich weit auf die Unterseite hinab, so dass daselbst die helle Grundfarbe oft nur als eine Art Mittelstreif über die Bauchfläche hinläuft.

Diese Form, welche man nach der ganz gut kenntlichen Laurenti'schen Beschreibung als *Zamenis gemonensis* bezeichnen könnte, findet sich von Norditalien und den südlichsten Alpenländern an nach Osten hin durch ganz Illyrien und Dalmatien bis in die Herzegowina, und scheint einzeln auch in die Karpathenländer, selbst bis nach Galizien (Zawadzki!), vorzudringen; die Angabe, dass sie, die Alpen nach Norden überschreitend, auch mitunter in Deutschland gefunden wurde, dürfte wohl auf einer Verwechselung mit *Aesculapii* beruhen.

Während bei der jetzt geschilderten Form die schwärzlichen Schuppen meist nur am Halse und auch mehr vereinzelt vorkommen, zeigen bei der zweiten Varietät — der echten *viridiflavus* der Autoren — sämmtliche Schuppen eine dunkel schwarzgrüne oder selbst tief schwarze Färbung, welche an den meisten derselben einen lichtgelben Flecken freilässt; diese Flecken sind am Halse mehr an das Ende der Schuppen gerückt, meist breiter als lang und durch Zusammenstossen häufig zu schmalen, in der Mitte des Rückens ziemlich geraden, an den Seiten jedoch mehr buchtigen Querbinden gruppirt. Indem nun diese Flecken nach rückwärts allmälig schmäler und länger werden, fangen sie etwa im zweiten Drittel des Körpers an

ıh von den neben ihnen liegenden zu sondern, während sie zu-
ich durch ihre zunehmende Verlängerung den hinter und vor
nen liegenden immer näher rücken, bis sie endlich mit denselben
sammenstossend gegen den Schwanz hin zu vollkommen regel-
issigen gelben Längslinien verfliessen, deren Anzahl der Anzahl
r Schuppenreihen entspricht. Der Kopf ist hier wie bei der ersten
rm oft noch ziemlich regelmässig gelb gefleckt oder gezeichnet,
Ocular- und Supralabialschilder sind meist ebenfalls hellgelb, die
steren mit gewöhnlich dunkleren Nähten. Die Unterseite ist ein-
big stroh- oder schwefelgelb, welche Färbung sich auch auf die
tersten Schuppenreihen hinaufzieht; die Bauchschilder sind seitlich
ufig mit schwarzen Flecken versehen.

Diese elegante Form scheint sich ausschliesslich in Frankreich
wie — mit Ausnahme Norditaliens — auf der apenninischen Halb-
sel zu finden. Im ersteren Lande dringt sie etwa bis in die Breite
n Paris vor, im letzteren kommt sie ebensowohl auf dem Fest-
ıde als auch auf den Inseln vor, obwohl sich die tief schwarzen
ücke (*Zamenis sardus* Suckow) nur im Süden finden. Einzeln
det sich diese Varietät auch auf einigen griechischen Inseln, bei-
ielsweise, obwohl selten, auf den Cycladen.

Als zunächst mit dieser Varietät verwandt ziehe ich eine dritte
rm hierher, welche als *Zamenis caspius* Iwan oder *trabalis* Pall.
her allgemein als eigene Art aufgefasst wurde, aber sowohl im
ıbitus und in der Beschilderung als auch in den Proportionen der
ızelnen Körpertheile, wie nicht minder in der Hauptanlage der
ichnung so sehr mit *viridiflavus* übereinstimmt, dass ich durchaus
inen festen Anhaltspunkt finde, sie von jener als eigene Art zu
nnen, sondern sie nur als eine Localrasse der in Rede stehenden
rt ansehen kann, zumal ich Stücke zu untersuchen Gelegenheit
tte, welche zwischen der Stammform von *viridiflavus* und zwischen
r echten *caspius* so vollkommene Mittelformen bilden, dass man
ebensowohl zu der einen, als zu der anderen Art stellen könnte.

Die Grundfarbe des Körpers ist im Allgemeinen auch hier die-
lbe, wie bei der Stammform, indem sie in der Regel heller oder
ınkler graugelb oder nussbraun, ausnahmsweise aber auch grau
ler selbst schwärzlich erscheint. Die für diese Art überhaupt
arakteristischen hellen Mittelstreifen der Schuppen sind auch bei
spius, wenn auch nicht so scharf wie bei der vorigen Varietät, so
ch meist noch allgemeiner vorhanden, indem in der Regel sämmt-
he Schuppen längs ihrer Mitte lichter gefärbt sind, wodurch dann
r ganze Körper meist ziemlich regelmässig dunkler und heller ge-
eift wird. Diese lichten Längslinien erscheinen bei den mehr
ın gefärbten Stücken hellgrau oder weisslich, während sie bei

braunen Exemplaren ein schmutziges Gelblich oder Lichtbraun zeigen. Uebrigens sind, wie schon erwähnt, diese Streifen niemals sehr scharf begrenzt und oft an manchen Stellen, wie beispielsweise am Rücken, kaum zu unterscheiden, während sie anderseits am Halse nur äusserst selten fehlen. Die bei der Stammform in der ersten Hälfte des Körpers vorkommenden schwarzen Flecken sind bei caspius gewöhnlich nicht vorhanden, obwohl sie übrigens ausnahmsweise auch vorkommen und dann durch ihr tiefes, glänzendes Schwarz von der Grundfarbe sehr scharf abgehoben erscheinen. Der Kopf zeigt keine gelben Zeichnungen, die Unterseite ist fast immer einfärbig, meist hellgelb, welche Farbe auch auf die Seiten des Körpers und namentlich des Kopfes mehr weniger hinaufgreift; seltener erscheint auch die Bauchseite bräunlich oder selbst röthlich, dann oft auch mit violettem Schiller, noch seltener ist der Unterleib mit dunklen Flecken oder Sprenkeln aber meist ziemlich zerstreut besetzt.

Diese Form ist ausschliesslich dem Osten Europas eigen, und kommt von Ungarn an — wo sie bei Pest mit der Stammform zusammentrifft — südlich bis nach Griechenland und die dazu gehörenden Inseln, östlich durch ganz Südrussland bis zum Caspisee vor; die schwarzfleckige Abart erhielt ich nur aus der Balkanhalbinsel (Epirus).

Eine vierte und letzte Form endlich, der *Zamenis carbonarius* entsteht dadurch, dass die helleren Mittelstreifen der Schuppen ganz verschwinden und die sonst nur auf die Seitenränder beschränkte dunkle Färbung derselben auch den Mitteltheil überzieht, so dass dann die ganze Oberseite einfärbig schwarzgrau oder selbst tief kohlschwarz erscheint, und selbst die gelblichen Kopfzeichnungen wenigstens im Alter meist spurlos verschwinden, so dass nur die Labial- und Ocularschilder — wie überhaupt bei allen Varietäten dieser Art — mehr weniger gelblich oder weisslich sind. Die Unterseite ist gewöhnlich dunkel aschgrau, in der Mitte meist weisslich, oft auch dunkel gefleckt oder gesprenkelt, am Schwanze wenigstens gegen die Spitze zu einfärbig stahl- oder eisengrau. Die Körperseiten zeigen namentlich im Leben oft einen ziemlich ausgesprochenen bläulichen Schiller. Die Jungen sind übrigens auch hier wie bei der Stammform gefärbt, nur dass sie sich meist nach wenigen Häutungen schon vollkommen verdunkeln, obwohl man ausnahmsweise auch ziemlich grosse Stücke findet, welche bei nur mässig geschwärzter Oberseite die ursprünglichen Zeichnungen der Grundform noch theilweise erkennen lassen.

Diese Varietät, welche sich von der Stammform ausser der Färbung auch noch durch etwas kräftigeren Körperbau unterscheidet, findet sich von Südtirol angefangen durch ganz Italien bis Sicilien,

stlich jedoch nur bis Illyrien; nach Dalmatien dringt sie nicht mehr
er, einzeln soll sie auch auf den Cycladen vorkommen. Obwohl an
achen Orten mit der Stammform vermengt, scheint sie dieselbe
Allgemeinen doch mehr weniger auszuschliessen, da in den Ge-
den, wo letztere häufig ist, *carbonarius* meist nur selten oder gar
t angetroffen wird und umgekehrt.

Viridiflavus ist unstreitig die grösste europäische Schlange,
ohl die einzelnen Formen derselben sehr verschiedene Ausmaasse
ichen. Am kleinsten scheint die Stammform zu bleiben, da sie
Länge von vier Fuss wohl kaum überschreiten dürfte; die gelb-
ifigen und schwarzen Varietäten werden als mehr südliche For-
schon grösser, und gehören hier Exemplare von fünf bis sechs
Länge gerade nicht zu den Seltenheiten. Die bedeutendsten
maasse erreicht aber jedenfalls *caspius*, obwohl auch da die Grösse
Thieres nach Osten entschieden zunimmt. Ungarische Stücke
ften die Gesammtlänge von vier Fussen wohl selten überschreiten,
hrend südrussische Exemplare schon sechs bis sieben Fuss errei-
; ja nach Ehrhard*) soll diese Schlange auf den griechischen
ln die enorme Länge von acht Fuss und selbst darüber erreichen,
i die Dicke dem Handgelenk eines erwachsenen Mannes gleich-
mt.

Die Nahrung dieser Art besteht je nach der Grösse aus Eidechsen,
sen, Vögeln, Ratten und dergleichen; der riesige *caspius* des
chischen Archipels soll sogar Tauben- und Hühnerschläge
dern.

8. Gatt. **Callopeltis.**

Bonaparte Amphib. europ. pag. 17, 37 (1839).

Scuta supraocularia vix excedentia.
Nasale antice vel postice dilatatum, naribus margini superiori approximatis.
Scutum praeoculare unum, postocularia duo.
Squamae laeves aut subtillime carinatae, per series 21—27 dispositae.
Abdomen planum aut subconvexum, lateribus angulatum.

Der Körper ist bald mehr, bald weniger schlank, gegen den
pf zu deutlich verdünnt, unten ziemlich flach, mit oft plötzlich
f die Körperseiten umgeknickten Bauchschildern, wodurch dann

*) Fauna der Cycladen pag. 76.

eine sehr deutliche Seitenkante entsteht, die den Oberkörper
Unterleibe sondert. Der Kopf ist stets stark gestreckt, von län
elliptischer oder dreieckiger Gestalt, hinter den Augen am breit
von da nach hinten nur wenig, nach vorn in gerader Linie seh
mälig aber merklich verschmälert, mit deutlich abgestutzter Schn
seine Oberfläche ist ziemlich platt, die Seiten steil, fast senk
abfallend und entweder vollkommen flach oder höchstens gege
Auge zu kaum merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher verr
und nur wenig ausgeprägt. Die von oben stets gut sichtl
Augen ragen schwach vor, die Pupille ist rundlich. Der Sch
ist verhältnissmässig ziemlich kurz, den fünften oder sechsten
der ganzen Leibeslänge betragend.

Das Rostrale ist viel breiter als hoch, ziemlich vertical ge
nach oben dreieckig verschmälert, mit allerseits sehr stumpfen
keln und deutlicher Ausbuchtung am Mundrande, vom Pileu
entweder gar nicht oder nur wenig sichtbar. Die Internasalia
gewöhnlich breiter als lang, die Praefrontalia meist noch etwas
ter. Das Frontale ist gross, vorn fast gerade abgestutzt, h
stets als ziemlich breite Spitze zwischen die Parietalia eingesch
diese sind länglich, nach rückwärts ziemlich stark verschmälert
lich etwas auf die Postocularia herabgebogen, vorn im stumpfe
scharfen Winkel zwischen das Frontale und die Supraoculari
gefügt mit abgestutztem Hinterende. Die Supraocularia sind
lich schmal, am Aussenrande meist mehr oder weniger me
ausgerandet und daselbst über die Augen nicht vorspringend.
Nasale ist etwa von der Länge des ersten Supralabiale, in der
stets vollkommen getheilt, in seiner ganzen Erstreckung nie c
aus gleich hoch, mit an den Oberrand gerücktem, mittelgr
Nasenloch. Das Zügelschild ist länger als breit, deutlich nie
als das Nasale, das zweite und dritte Supralabiale berührend.
einzige Praeoculare ist bedeutend höher als breit, ziemlich stei
steigend, fast flach oder höchstens in seinem unteren Theile sch
vertieft, nach vorn zu etwa in der Mitte eckig erweitert ur
mehr oder weniger deutliches Dreieck auf die Oberseite des K
zwischen die Praefrontalia und Supraocularia eingekeilt. Die
ocularia sind schmal, das obere gewöhnlich deutlich grösser al
untere, nach hinten meist von zwei Temporalen begrenzt. S
labialia sind acht vorhanden, das vierte und fünfte unter das
gestellt; von den neun bis zehn Sublabialen stossen meist di
bis sechs ersten an die hinten stark aus einander tretenden
maxillaria. Die Schuppen sind länglich rhombisch oder sechs
kaum geschindelt, entweder vollkommen glatt oder in der hi
Körperhälfte kaum merkbar gekielt, in 21 bis 27 Längsreihen ge

Die Callopeltisarten leben an trockenen, buschigen, namentlich ›er steinigen oder auch waldigen Orten und nähren sich hauptıchlich von Mäusen, Eidechsen und kleineren Schlangen.

Die zwei europäischen Arten, welche wir in diese Gattung verınigen, lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

a) Frontale ziemlich gleich breit, mit seinen vorderen Aussenecken das obere Ende des Praeoculare niemals erreichend. Nasale in der Mitte des Oberrandes deutlich erniedrigt. Schuppen stets vollkommen glatt, klein, in 25 bis 27 Längsreihen gestellt. **quadrilineatus** Pall.

b) Frontale nach vorn stark erweitert, mit seinen vorderen Aussenecken das obere Ende des Praeoculare fast immer erreichend; vorderer Theil des Nasale niedriger als der hintere. Schuppen mitunter in der hinteren Körperhälfte kaum merkbar gekielt, ziemlich gross, in 21 bis 23 Längsreihen gestellt. **Aesculapii** Ald.

Callopeltis quadrilineatus: *Scutum frontale antice vix dilatatum, nasale supra nares attenuatum; squamae laevissimae, per series 25—27 dispositae.* — Long. 0·63—0·80 m.

Coluber leopardinus Schleg. Essai Phys. serp. II, pag. 169, 26 (1837). — Callopeltis leopardinus Bonap. Amphib. europ. pag. 48, 50 (1839). — Ablabes quadrilineatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 319, 6 (1854). — Coluber quadrilineatus Günth. Catal. of Colubr. suak. of the collect. of Brit. Mus. pag. 88, 3 (1858). — Coronella quadrilineata Jan Ennum. sist. Of. Coronell. Arch. p. Zool. Modena II, 2, pag. 247, 8 (1863).

ypus: *Supra cinereo-flavescens vel rufescens, dorso pallidiore maculis alternis badiis nigro-limbatis, anterioribus transverse confluentibus; lateribus nigro-maculatis; subtus in medio atro-chalybaeus, utrinque albidus.*

Coelopeltis leopardinus Leunis Synops. d. Naturg. d. Thierreich. pag. 328 (1860).

r. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus sanguineis, lateribus interdum fusco fasciatis.*

Coluber cruentatus Steven Bullet. Soc. impér. natur. Moscou. VIII, pag. 317, tab. IX (1835). — Coluber leopardinus var. cruentatus Demid. Voyage d. la Russie merid. tab. 9 (1840).

r. b) *Maculis dorsalibus fere omnibus transverse confluentibus.*

r. c) *Supra taeniis alternis albidis badiisque per totam corporis longitudinem decurrentibus.*

Coluber trilineatus Metaxa Monograf. d. serp. di Roma pag. 44 (1823). — Coluber quadrilineatus Pall. Zoograph. rosso-asiat.

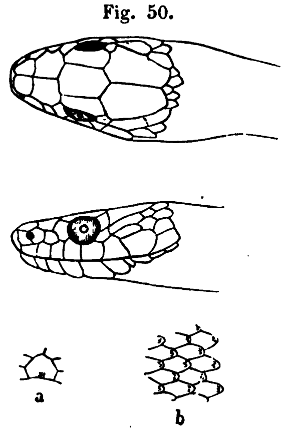
III, pag. 40, 34 (1831). — Callopeltis leopardinus var. Ne-taxa Bonap. Amph. europ. pag. 48 (1839).

var. d) *Supra flavo-griseus aut pallide flavescens, taeniis obscurioribus quatuor subobsoletis, squamis in medio fulvo-punctatis; abdomine maculato. (Dalmat.)*

var. e) *Supra cinereo-olivaceus, dorso maculis obsoletis stiolis nigris sparso; subtus in medio chalybaeo-nigricans, utrinque carneus.*

Der Körper ist schlank und ziemlich gleich dick, fast walzig, der hinreichend deutlich abgesetzte Kopf gestreckt dreieckig, etwa doppelt so lang als in der Augengegend breit, oben fast flach oder kaum merkbar der Länge nach gewölbt, von der Seite gesehen ziemlich gleich hoch, nach vorn nur etwas mehr als nach rückwärts verengt, mit gestutzt gerundeter, schwach vorragender Schnauze. Die Seiten sind in der Jugend fast senkrecht, im Alter etwas schief aber noch immer ziemlich steil abfallend und entweder vollkommen flach oder höchstens vor den Augen kaum merkbar vertieft; diese sind ziemlich gross, mässig vortretend, von oben namentlich bei alten Thieren gut sichtbar. Der Schwanz ist kurz, ziemlich dünn auslaufend, etwa ein Sechstel der ganzen Körperlänge betragend.

Fig. 50.



Callopeltis quadrilineatus Pall. *a* Rostrale, *b* Schuppen.

Das von oben kaum sichtbare Rostrale ist nicht zwischen die Internasalia eingeschoben; diese sind quer, breiter als lang, die Praefrontalia höchstens so lang als breit. Das Frontale ist sehr breit, mit fast parallelen oder nur wenig nach vorn divergirenden Seiten, im Ganzen kaum um ein Viertel länger als an der Basis breit. Die Parietalia sind seitlich mit spitzem Aussenwinkel ziemlich weit auf die Postoculargegend herabgebogen, die Supraocularia fast doppelt so lang als breit, mit ziemlich parallelen Seiten und sehr schwach ausgebuchtetem, über die Augen nicht vorspringendem Aussenrande. Das Nasale ist in der Mitte des Oberrandes über dem Nasenloch deutlich winkelig verengt, letzteres selbst von mittlerer Grösse und fast ganz nach oben gerückt. Der Vordertheil des Nasale ist bedeutend höher als breit und als lange und ziemlich scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt; der

ntere Theil ist gewöhnlich deutlich kleiner und namentlich schmäler s der vordere. Das Zügelschild ist bald ziemlich gleich hoch, bald ıch hinten etwas erhöht, die Temporalia sind in Zahl und Grösse hr verschieden. Die länglich rhombischen Schuppen sind klein, ıch den Seiten etwas erweitert, vollkommen glatt, oft mit zwei ein- drückten Punkten an der Spitze; sie sind ziemlich schief gestellt ıd in 25 bis 27 Längsreihen geordnet. Die Zahl der Bauchschilder hwankt zwischen 222 und 260, die der Schwanzschilderpaare rischen 75 und 86. Die Länge des erwachsenen Thieres übersteigt ır selten drittehalb Fuss.

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein ziemlich helles elb- oder Röthlichgrau, welches nach den Seiten zu mehr ins Braune, gen den Bauch und den Rücken zu aber mehr ins Lichtgraue oder lbst Weissliche übergeht, wodurch mitunter ziemlich deutliche, von nander jedoch niemals scharf abgesetzte Längsstreifen entstehen. ie Oberseite des Kopfes ist fast immer mit sehr scharfen, aber anchen Veränderungen unterworfenen bindenartigen Zeichnungen rsehen, die gewöhnlich von tief schwarzer Färbung, manchmal er auch braun und nur am Umkreise schwarz gesäumt sind. Ty- sche Exemplare zeigen über die Praefrontalia eine mehr oder we- ger breite, im Bogen zu den Augen ziehende Binde, die manchmal nter denselben bis zu den Mundwinkeln verlängert ist; zwei andere, er schmälere Streifen beginnen am Hinterrande der Supraocularia, schiefer Richtung hinter den Augen vorbei bis zum Mundwinkel ehend; endlich entspringt etwa von der Mitte des Frontale noch n gewöhnlich mehr weniger spiess- oder lanzettförmiger Längs- eck, der über die Naht der Parietalia verlaufend vor deren Ende t jederseits einen nach aussen oder vorn gerichteten, winklig run- en oder selbst länglichen Fortsatz abgiebt und nach rückwärts in nen hufeisenförmigen Nackenfleck übergeht. Auch finden sich auf en Labialen häufig einzelne, mehr weniger nach unten ziehende nkrechte Längsflecken, sowie auch das Rostrale nach oben zu oft hwarz gesäumt erscheint. Hinter dem obgenannten Nackenflecken, essen Schenkel sich nach rückwärts oft miteinander verbinden, be- innt bei der Stammform eine Reihe grosser, kastanien- oder nuss- rauner Mackeln, die am Halse oft unregelmässig geformt sind und ıch rückwärts an Breite zunehmend bald in etwas schief stehende, ehr weniger elliptische Querflecken übergehen. Diese Mackeln, elche durch eine schwarze Umgrenzung von der Grundfarbe fast mer sehr scharf abgehoben erscheinen, sind meist nur im Anfange es Verlaufes ganz und rundlich, während sie in der Regel weiter ch hinten zu in ihrer Mitte eine immer tiefer wrdende Einbuch- ıg erhalten, so dass sie bald als eine Doppelreihe verbundener

Querflecken erscheinen, die in der Jugend als solche bis zur Schwanzspitze hinlaufen, sich aber im Alter fast immer wenigstens in der hinteren Körperhälfte trennen und in zwei etwas schief neben einander stehende Flecken auflösen. Abwechselnd mit diesen Rückenmackeln läuft an den Seiten des Leibes eine Reihe schwarzer Flecken hin, die aber stets viel kleiner und oft nur durch einige schwarzgerandete Schuppen angedeutet sind, ja wohl manchmal auch gänzlich fehlen.

Aus dieser Grundform, der echten *leopardinus* der Autoren, entwickelt sich nun eine zweite, als *Callopeltis quadrilineatus* unterschiedene Rasse, die vorzugsweise im Osten Europas angetroffen wird. Indem nämlich hier die Rückenflecken schon vom Anfang an vollkommen getrennt sind, fliessen die derselben Reihe angehörenden der Länge nach vollkommen zusammen, so dass an Stelle der Fleckenreihen zwei vom Halse bis zur Schwanzspitze verlaufende, braune Längsbinden entstehen, die jedoch meist durch theilweise Erweiterung ihren Ursprung aus verflossenen Mackeln noch deutlich darthun und nur selten die Form vollkommen gleichbreiter, regelmässiger Streifen annehmen. Da diese Binden, entsprechend dem schwarzen Rande der dieselben bildenden Flecken, nach aussen zu ebenfalls schwarz gesäumt sind, so grenzen sie sich namentlich von der helleren Mittelzone um so schärfer ab, als letztere durch ihre oft bis zu Milchweiss aufgehellte Grundfarbe in Gestalt eines Längsstreifens sehr deutlich hervortritt. Die kleineren schwarzen Seitenflecken sind bei dieser Form oft sehr undeutlich, während das Braun der Leibesseiten hingegen meist tiefer und gesättigter ist, so dass dasselbe zu beiden Seiten des Körpers ebenfalls je eine braune Längsbinde bildet, und somit der Oberkörper in seiner ganzen Erstreckung von vier braunen, durch helle Zwischenzonen geschiedene Streifen durchzogen wird, deren Entstehung aber eine sehr verschiedene ist.

An diese Rasse schliesst sich eine in Dalmatien obwohl selten vorkommende Form an, bei welcher die oberwähnten vier Längsstreifen so schwach ausgeprägt sind, dass sie aus der Grundfarbe oft kaum hervortreten, während zugleich sämmtliche Schuppen in ihrer Mitte einen braunen, punktförmigen Fleck zeigen.

Endlich findet sich im südlichen Russland noch eine vierte Varietät, welche, obwohl in der Anlage der Zeichnung mit der Stammform übereinstimmend, sich doch von derselben wesentlich dadurch unterscheidet, dass die Farbe der Rückenmackeln statt Braun ein lebhaftes Blutroth ist (*Callopeltis cruentatus* Stev.). Die von Ehrhard von den Cycladen erwähnte Varietät der *Coronella austriaca* mit korallenrothen Streifen dürfte wahrscheinlich als eine Verbindung dieser mit der vierstreifigen Form ebenfalls hierher gehören.

ie Unterseite ist, wenigstens an der Kehle, fast immer weiss, schwarze, meist ziemlich trapezische Flecken mehr weniger felt, welche Flecken aber an Zahl gewöhnlich bald so zuneh- lass sie durch Ineinanderfliessen die Unterseite vorherrschend z färben und die ursprüngliche Grundfarbe nur an den Seiten heilweise übrig lassen, obwohl sie auch hier durch meist auf rperseiten mehr weniger hinaufgreifende schwarze Flecken in h regelmässigen Abständen unterbrochen ist. Dieses Schwarz iterleibes zeigt im Leben, namentlich bei frisch gehäuteten n, oft einen entschieden stahlblauen Glanz, der besonders bei ng und schief auffallendem Lichte mitunter prachtvoll rosen- hillert; nur in sehr seltenen Fällen ist die Unterseite ganz vorherrschend hell, gelblich, manchmal auch bräunlich ge-

uadrilineatus gehört vorzugsweise dem Südosten unseres Welt- an, wo sich die Schlange namentlich in Griechenland häufig und von hier aus nach Südrussland übergeht, daselbst beson- n der Krim und in den caspi-kaukasischen Tiefländern zahl- auftretend. Nach Westen reicht ihre Verbreitung durch tien und Istrien bis nach Italien, ist aber hier, wie es scheint, f die südlichsten Theile der Halbinsel sowie auf Sicilien be- kt; die Angabe Schlegel's, dass die Art auch in der Pro- zu Hause sei, dürfte wohl auf einer Verwechslung mit der oft enannten *Elaphis cervone* beruhen.

ie Nahrung dieser schönen Schlange besteht vorzüglich aus rn und Ophidiern und ist das Thier namentlich durch das ren junger Vipern unstreitig als sehr nützlich zu betrachten.

lopeltis Aesculapii: *Scutum frontale antice valde dilatatum, asalis pars anterior posteriore humilior; squamae laeves vel bcarinatae, per series 21—23 dispositae.* — Long. 1·26—1·90 m.

Anguis Aesculapii Aldr. Serpent. et dracon. histor. pag. 268 (1640). — Coluber natrix Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1100, β (1790). — Coluber natrix var. a Daud. hist. nat. génér. d. rept. VII, pag. 38 (1803). — Coluber Aesculapii Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 534, 5 (1827). — Zamenis Aesculapii Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 188 (1830). — Callopeltis flavescens Bonap. Amphib. europ. pag. 47, 49 (1839). — Elaphis Aesculapii Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 278, 12 (1854). — Elaphis flavescens Lichtenst. Namensverz. d. Berl. Reptil. u. Amphib. pag. 27 (1856).

: *Supra fusco-olivaceus vel nigrescens, squamis in dorso sub- rinatis praecipue ad latera passim albo-marginatis; macula bconspicua pone oris angulum abdomineque flavescentibus.*

Natrix longissima Laur. Synops. reptil. pag. 74, 145 (1768). — Coluber Aesculapii Host in Jacq. coll. bot. chem. et hist. nat. IV, pag. 336, tab. 27 (1790). — Coluber longissimus Bonnat. tabl. encycl. meth. Erpét. Ophiol. pag. 59, 159 (1790). — Coluber asclepiadeus Donnd. Zool. Beitr. III, pag. 205, 21 (1798). — Natrix Aesculapii Merr. Syst. Amphib. 117, 99 (1820). — Coluber fugax Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 4 (1831).

var. a) *Supra lividus aut flavo-fuscus, squamis laevibus rarius albo-marginatis; subtus flavescens.*

Coluber flavescens Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1115 (1788). — Coluber Sellmanni Donnd. Zool. Beitr. III, pag. 207, 36 (1798). — Coluber pannonicus Donnd. l. c. pag. 208, 37 (1798). — Natrix Scopolii Merr. Syst. Amphib. pag. 104, 48 (1820).

var. b) *Supra fusco-olivaceus vel nigrescens, taeniis subflavidis tribus per totam corporis longitudinem decurrentibus; subtus flavescens.*

Coluber romanus Suckow Anfangsg. d. Naturg. III, pag. 198, 8 (1798). — Coluber Aesculapii Latr. hist. nat. Salam. France XII, 6 (1800). — Coluber flavescens Schinz Naturg. u. Abbild. Reptil. pag. 147, tab. 61, fig. 2 (1833).

var. c) *Supra griseus, squamarum marginibus albidis crebrioribus versus latera interdum per longitudinem aut decussatim coeuntibus; subtus flavescens aut albidus.*

Coluber leprosus Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. IV, pag. 217, tab. 33, fig. 1 (1802).

var. d) *Supra obscure olivaceus, abdomine atro-griseo vel nigrescente, ad latera maculis albis seriatim positis; squamarum marginibus albis abdomen versus per longitudinem saepe confluentibus. (Slavon.)*

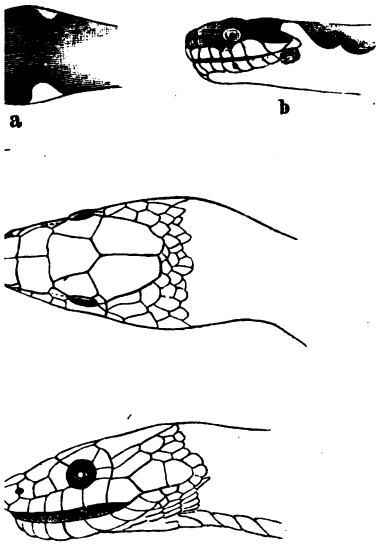
juv. *Supra fusco-cinereus, maculis obscurioribus caudam versus saepe confluentibus per series quatuor dispositis; macula suboculari, temporali et cervicali nigrescentibus; subtus plumbeus.*

Der Körper ist bald mehr schlank, bald auch wieder ziemlich dick, gegen den Kopf zu meist merklich verdünnt, höher als breit, mit flachem, an den Seiten eine sehr deutliche Kante bildendem Unterleibe. Der ziemlich abgesetzte Kopf ist gestreckt elliptisch, nicht ganz zweimal so lang als breit. Die mässig grossen Augen sind von oben grösstentheils sichtbar, der nicht sehr dünn auslaufende Schwanz ist mittellang, etwa den fünften Theil der ganzen Körperlänge wegnehmend.

Das ziemlich gewölbte Rostrale ist hinten entweder gar nicht oder nur in äusserst stumpfem Winkel zwischen die Internasalia eingeschoben, daher von oben wenig sichtbar, die Internasalia selbst sind meist etwas breiter als lang, nach aussen kaum verschmälert, die

ıtalia wenig breiter als lang; das Frontale ist gross, nach gerader Linie stark erweitert und mit dem oberen Ende des Praeoculare häufig in einem Punkte zusammenstossend.. Die Supraocularia sind nach hinten merklich erweitert, mit geradem oder kaum ausgebuchtetem Augenrande. Der vor dem rundlichen und ziemlich grossen Nasenloch liegende Theil des Nasale ist höher als breit und als nicht sehr lange aber ziemlich scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt; sein hinterer Theil ist viel höher und nach oben zu als spitze Erweiterung etwas zwischen die Internasalia und Praefrontalia eingeschoben. Das Frenale bleibt ziemlich gleich hoch oder ist nach hinten etwas erniedrigt,

Fig. 51.



Callopeltis Aesculapii Ald.
a, *b* juvenis.

h von oben sehr gut sichtbare Praeoculare ist fast doppelt als breit. Die länglich sechseckigen Schuppen sind ziemlich ıch den Seiten zu etwas erweitert, unter der Loupe betrachtet Spitze oft mit zwei vertieften Punkten versehen, im vorderen les Körpers stets vollkommen glatt, nach hinten zu aber, ich bei etwas schiefer Ansicht wenn auch sehr fein, so doch eutlich gekielt, in 21 bis 23 Längs- und nicht sehr schiefe ıen gestellt. Die im sehr deutlichen Winkel nach oben umgeı Bauchschilder wechseln von 214 bis 247, die Schwanzɔaare von 60 bis 86. Die Grösse des erwachsenen Thieres meistens vier bis fünf, seltener bis gegen sechs Fuss.

Grundfarbe der Oberseite ändert von einem mehr weniger Strohgelb durch Grau- und Braungelb ins Olivenfarbige, ler Schwarzgrüne fast bis zum Schwarzen in allen möglichen ıtönen ab. Doch ist diese Grundfarbe nur selten gleich-

mässig über die ganze Oberseite vertheilt, sondern zeigt durch stellenweise Erhellung oder Verdunkelung meist an verschiedenen Körpertheilen verschiedene Schattirungen oder auch streifenartige Andeutungen. So wird namentlich nach vorn und nach den Seiten zu die Färbung fast immer heller, und ist daher auch bei sonst ziemlich dunklen Stücken besonders der Hals und Kopf oft ganz strohgelb. Diese gelbliche Färbung zieht sich häufig auch nach rückwärts bis zur Schwanzspitze in Form dreier, gegen die dunklere Körpermitte immer deutlicher werdender Streifen fort, von denen namentlich der mittlere am häufigsten und deutlichsten hervortritt, während die beiden seitlichen gewöhnlich weniger ausgesprochen sind, sowie diese Längsstreifen überhaupt von der sie begleitenden Grundfarbe nicht sehr scharf gesondert und abgehoben erscheinen (*Callopeltis romanus* Suck.). Desgleichen sind auch die Lippenschilder und ein senkrechter, nach unten erweiterter, halsbandartiger Flecken hinter den Mundwinkeln gelblich; doch ist auch letzterer nicht besonders scharf abgesetzt, wird manchmal ziemlich undeutlich und kann sogar ausnahmsweise gänzlich verschwinden, sowie er anderseits in manchen Fällen nach hinten zu eine mehr weniger sichtbare, schwarze Begrenzung zeigt. Sehr bezeichnend für die Art sind an einzelnen Schuppen bald häufiger, bald seltener auftretende weisse Strichflecken, die besonders an den mittleren Körperseiten häufig sind, nach vorn und hinten aber, sowie auch gegen den Rücken zu meist an Häufigkeit abnehmen. Diese Striche treten besonders an den Oberrändern der Schuppen auf, können aber auch an den unteren, ja sogar an allen Rändern vorkommen, und stellenweise durch Aneinanderstossen oft V- oder Xförmige Zeichnungen hervorbringen. Bei mehr gelblich gefärbten Stücken sind diese weissen Flecken gewöhnlich nur spärlich vorhanden (*Callopeltis flavescens* Gmel.), während sie bei dunkel olivengrünen oder schwärzlichen Exemplaren in der Regel viel häufiger auftreten (*Callopeltis Aesculapii* Ald.), ja bei ganz grauen, meist in Gebirgsgegenden vorkommenden Varietäten oft nahezu auf alle Ränder sämmtlicher Schuppen ausgedehnt erscheinen und durch Aneinanderstossen der hinter einander liegenden mitunter ziemlich regelmässige weisse Längsstreifen hervorbringen (*Callopeltis leprosus* Donnd.).

Die fast immer ungefleckte Unterseite ist in den meisten Fällen schwefelgelb, seltener weissgelb, welche Farbe sich auch auf die Körperseiten bald mehr, bald weniger hinaufzieht, so dass namentlich die unterste, oft auch die vorletzte Schuppenreihe ganz oder theilweise hell erscheinen. Doch zeigen diese, sowie auch die aufgebogenen Oberränder der Bauchschilder nach hinten zu gewöhnlich einen dunklen, an den oberen Schuppen an Grösse abnehmenden

ecken. Obwohl diese ungefleckte, oft schön kanariengelbe Unterte für diese Art meist sehr bezeichnend ist, so kommen doch auch lcke vor, wo diese Regel eine Ausnahme erleidet, indem hier die uchseite eine dunkel eisengraue, ja mitunter fast schwarze Färbung nimmt. In diesem Falle zeigen dann die Bauchschilder an der itenkante fast immer bald grössere, bald kleinere milchweisse ecke, welche durch Zusammenstossen einen mehr oder weniger atlichen Längsstreifen erzeugen; indem dann zu gleicher Zeit die uchschilder an ihren aufgebogenen, namentlich aber an den die terste Schuppenreihe berührenden Rändern ebenfalls mehr oder eniger weisslich gewölkt sind, wird durch diese hintereinander genden Zeichnungen eine Art zweiter, mit dem obgenannten ralleler Längsstreif gebildet, dem sich nach oben zu oft noch einige schliessen, die durch das Aneinanderstossen der bei dieser Form sonders nach den Seiten zu sehr zahlreichen weissen Schuppencken entstehen. Die in der Mitte des Körpers meist ziemlich ossen weissen Seitenmackeln werden nach rückwärts zu allmälig einer und schmäler, so dass sie in der Regel am Schwanze nur ehr in schwachen Andeutungen oder auch gar nicht zu sehen sind; gen den Hals zu werden jedoch diese Flecken immer grösser, essen nach und nach am Hinterrande der Schilder in einander, so dass tztere endlich gegen den Kopf zu nur mehr am Vorderrande und immer hmäler schwarz gewölkt erscheinen. Ausser diesen Seitenzeichungen zeigt manchmal auch der Unterleib selbst noch hier und da reinzelte, weisse Mackeln. Alle diese Zeichnungen werden jedoch it zunehmendem Alter immer kleiner und undeutlicher, obwohl ch selbst bei ganz ausgewachsenen Stücken ein Rest derselben in orm einer schmalen weissen Säumung der Seitenkante fast immer och erkennen lässt. Diese von der Stammform so abweichende, teressante Varietät kenne ich nur aus Slavonien; sie ist ausser den ereits erwähnten Merkmalen meist auch noch durch das gänzliche ehlen des hellen Halsbandfleckes ausgezeichnet.

Die Jungen sind von den Alten ziemlich verschieden. Die ärbung der Oberseite bildet hier ein bald helleres, bald dunkleres rau- oder Gelbbraun und ist von vier, sehr selten von sechs Reihen ittelgrosser, dunkler, viereckiger oder rundlicher Flecken unterrochen, die namentlich am Halse in der Regel sehr scharf und eutlich hervortreten, nach hinten aber oft undeutlich werden oder er auch sich allmälig nähernd zu vier ununterbrochenen Längsnden verfliessen, deren seitliche meist am After enden, während e mittleren über den Körper hinaus bis zur Schwanzspitze hinhen; auch zeigt der Rücken oft weisse, mitunter in senkrechte erbinden gestellte Sprenkeln. Die oft bräunlich gefleckte oder

gewürfelte Unterseite ist nach vorn zu mehr gelblich, welche Farbe aber nach rückwärts immer mehr ins Stahlgraue oder Bleifarbige übergeht. Der Kopf ist gewöhnlich kürzer, plumper und weniger flach als im Alter, das Frontale nach vorn oft kaum erweitert, das Praeoculare mitunter getheilt. Vom Hinterrande der Augen bis gegen die Mundwinkel zieht in etwas schiefer Richtung ein schwärzlicher Flecken hin, der nach unten und aussen sehr scharf begrenzt ist, nach oben aber meist ziemlich unmerklich in die braune Färbung des Kopfes übergeht; desgleichen steht am Unterrande der Augen fast immer ein bald mehr, bald weniger deutlicher schwärzlicher Fleck, der an der Naht der vierten und fünften Supralabialen oft bis auf die Unterlippe fortgesetzt erscheint; auch findet sich häufig am Mundwinkel eine gewöhnlich etwas schief nach vorn gerichtete Mackel, die oft mit dem Augenstreifen zu einer Bogenbinde zusammenfliesst, sowie endlich noch im Nacken ein zweischenkliger oder hufeisenförmiger, mehr weniger scharf begrenzter Flecken. Der zwischen der schwarzen Kopf- und Nackenzeichnung befindliche Raum ist durch eine helle, besonders nach hinten sehr scharf begrenzte gelbliche oder weissliche Färbung ausgefüllt, welche eine ziemlich deutlich halsbandartige Zeichnung darstellt und dem Thiere im Vereine mit der plumpen und gedrungenen Kopfform und der eigenthümlichen Färbung einige Aehnlichkeit mit *Tropidonotus natrix* verleiht. In manchen Fällen kommt es auch vor, dass die im Nacken zusammenstossenden dunklen Halsbandflecken nach rückwärts in einen bald kürzeren, bald längeren Fortsatz erweitert sind. Die so eben erwähnten Merkmale sind aber nur bei ganz jungen Thieren in der geschilderten Weise zu finden, und verschwinden meist schon im Verlaufe des ersten Jahres ganz vollständig, um der bleibenden Färbung der Alten Platz zu machen. Am ersten erhält der Rumpf seine Normalfarbe, während sich die Kopfzeichnungen, obwohl auch schnell schwächer werdend, doch etwas länger erhalten, ja die unter dem Auge auf die Labialen herabziehende Mackel als ein dunkler Schatten sogar oft bei fast erwachsenen Stücken ziemlich gut unterschieden werden kann; die mitunter geäusserte Ansicht, dass die Art mit zunehmendem Alter immer dunkler werde, ist übrigens nach meinen Erfahrungen nicht richtig, indem ich die den einzelnen Varietäten zukommende Farbe und Zeichnung in allen Altersstufen als ziemlich beständig fand. Auch sind die einzelnen Formen nicht auf bestimmte Standorte beschränkt, obwohl im Allgemeinen im Süden die dunkleren Stücke vorzuherrschen scheinen; nur im Gebirge fand ich immer nur die graue, oben als *leprosus* bezeichnete Varietät, obwohl ich sie einzeln, allerdings sehr selten, auch im Thale gefangen habe.

Aesculapii lebt sowohl in lichten Wäldern als auch in mehr [fen]enen Gegenden, scheint aber namentlich für steinige Oertlichkeiten [be]sonders eingenommen zu sein; ins Gebirge steigt sie nach meinen [E]rfahrungen nicht viel über zweitausend Fuss hinan. Da sie sich [vor]zugsweise von Mäusen nährt, so kommt sie häufig auch nach [So]nnenuntergang hervor, wo man sie dann besonders in mondhellen [Nä]chten nicht selten erbeutet. Obwohl anfangs etwas bissig, wird [sie] doch in kurzer Zeit fast immer so zahm, dass sie ihrem Pfleger [da]s dargereichte Futter selbst aus den Händen nimmt, daher sie [sic]h mehr als irgend eine andere europäische Schlange für die Ge[fan]genschaft empfiehlt.

Als eigentliches Vaterland dieser Art dürfte Italien zu betrachten [sei]n, woselbst sie sehr weit verbreitet ist, obwohl sie auch stellen[wei]se, wie z. B. im Genuesischen, gänzlich fehlt. Von hier aus [drin]gt sie durch die am Südabhange der Alpen gelegenen Länder [nac]h Norden vor, und scheint ein solches Fortschreiten noch gegen[wär]tig und ziemlich rasch statt zu finden, da ich z. B. ganz be[sti]mmte Erfahrungen habe, dass das Thier in einigen südalpinen [Lan]dstrichen, wo es noch vor 15 bis 20 Jahren entweder gar nicht [ode]r nur äusserst selten vorkam, gegenwärtig bereits ziemlich häufig [ist]. Hier scheint *Aesculapii* mit *viridiflavus* im Kampfe ums Dasein [zu] ringen, da ich in den genannten Gegenden in früheren Zeiten [die] letztgenannte Art als die häufigste Landschlange antraf, während [ich] seit dem Auftreten und Ueberhandnehmen der ersteren eine ent[sch]iedene Abnahme von *viridiflavus* bemerkte; diese Beobachtungen [gel]ten namentlich für das südliche Illyrien, wofür ich diese Thatsache [dur]ch während einer fast zwanzigjährigen Zeitdauer gepflogene sehr [sor]gfältige Untersuchungen und genaue Aufzeichnungen als ziemlich [ent]schieden hinstellen kann.

Von Italien und Illyrien aus tritt die Schlange dann nördlich [über] die Alpen über, denen sie in ihrem Zuge bis zur Donau folgt, [ob]wohl hier allerdings nur stellenweise vorkommend. So findet [ma]n sie beispielsweise in der südlichen Schweiz und in Tirol, von [wo] sie, wahrscheinlich den Thälern des Inn folgend, durch das Salz[bu]rgische nach Oesterreich geht, hier längs der Donau bis Wien [ge]langend, wo sie namentlich bei Baden nicht selten ist. Von hier [au]s tritt sie, dem Laufe der Donau bis zu ihrer Mündung folgend, [na]ch Ungarn und in die Karpathenländer über, wo sie allenthalben [zie]mlich häufig ist. Ausserdem werden die Alpen von unserem [Th]iere auch nach Westen zu überschritten, indem die Schlange von [de]r Schweiz und von Italien aus nach Frankreich übertritt, daselbst [na]mentlich in den mittleren und südlichen Theilen des Landes vor[ko]mmend; ja sie tritt von hier aus selbst nach Spanien über, woher

ich sie aus Andalusien erhielt, obwohl die Art sonst meines Wi
von der pyrenäischen Halbinsel nicht erwähnt wird. In ihrer V
breitung nach dem weiteren Norden scheint *Aesculapii* namentl
dem Rheine gefolgt zu sein, wo sie bis Schlangenbad und Ems i
Nassauischen angetroffen wird, und von da in nordöstlicher Richt
durch Thüringen bis in die Harzgegenden hinaufgeht, in den
nannten Ländern beispielsweise bei Blankenheim und Mädchensp
vorkommend. Endlich findet sich das Thier noch, obwohl
selten, in den Sudeten, häufig hingegen in ganz Dalmatien.

Aus dem Umstande, dass *Aesculapii* mitunter inselartig an
einander sehr entfernten Oertlichkeiten vorkommt, glauben
Naturforscher schliessen zu können, dass die von den Römern
religiösen Zwecken gehaltene Schlange auf ihren Eroberungs
nach Deutschland verschleppt worden sei. Obwohl die That
dass unser Thier namentlich an altrömischen Niederlassungen (
Baden, Salzburg etc.) häufiger getroffen wird, diese Ansicht
stützt, so dürfte doch die Schlange selbst durch allmälige Erweit
ihres Verbreitungsbezirkes vielleicht in dieser Richtung mehr
leistet haben, als man etwa in der Regel anzunehmen geneigt
zumal gewiss nicht in Abrede zu stellen ist, dass sie alle Stand
an denen sie heutzutage gefunden wird, auch auf ganz natür
Weise durch Wanderung namentlich längs grösserer Flussthäler
reicht haben kann.

9. Gatt. Rhinechis.

Michahelles in Wagl. Icon. et desript. Amphib. (1833).

Scutum rostrale latitudine multo longius, ultra mandib
valde prominens longeque in pileum deflexum.
Scuta internasalia medium versus convergentia.
Scuta supraocularia non excedentia.
Frontale et occipitalia lata, illud antice valde dilatatum.
Squamae laeves, per series 27—29 dispositae.

Der kräftige Körper ist ziemlich plump und gedrungen,
walzenförmiger oder schwach compresser Gestalt, nach vorn
hinten nur sehr allmälig verjüngt, mit meist wenig hervortreten
oder auch ganz verwischter Seitenkante. Der namentlich im Al
wenig unterschiedene Kopf ist kurz, hinten sehr breit, oben ziemli
platt, nach vorn zu allmälig aber besonders bei erwachsenen Stück
stark zugespitzt, mit weit über den Unterkiefer vorragender Schnauze
spitze, daher im Ganzen von fast kegelförmiger Gestalt. Die Kopf

ten sind bei ganz jungen Thieren vollkommen flach und senkrecht, s für die Zügelgegend auch bei Erwachsenen der Fall ist, während Supralabialia und die Schläfengegend mit zunehmendem Alter mer mehr nach aussen vortreten, wodurch dann der Kopf über Lippenschildern namentlich gegen und unter das Auge zu mehr niger vertieft oder selbst gefurcht wird und dessen untere Seiten rk nach aussen gerichtet erscheinen, was namentlich bei sehr alten emplaren in auffallendem Grade hervortritt. Die Schnauzenkante ziemlich verwischt, die grossen, von oben hinreichend sichtbaren gen stehen nur wenig vor und haben eine rundliche Pupille. Der mentlich bei alten Thieren ziemlich stumpfe und überhaupt nicht spitz auslaufende Schwanz ist kurz, höchstens den sechsten il der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist gross, viel länger als breit, mit den anderen pfschildern nicht in einer Fläche liegend, sondern sehr stark über selben hervorgewölbt, so dass es namentlich im Alter fast kegelmig vorsteht. Es ist in stark schiefer Richtung von unten nach n und dann nach rückwärts gerichtet, sein oberer Theil als grosse, eckige Spitze kuppenförmig weit nach hinten gewölbt und den rnasalen aufliegend. Es ist am Mundrande ziemlich stark ausndet, an der schief gegen denselben geneigten Fläche meist lich vertieft, die an das erste Supralabiale stossenden Ränder r kurz, die darauf folgenden fast doppelt so lang und nach einrts geschweift, die Hinterseiten unter sehr spitzem Winkel zumenstossend. Die Internasalia sind meistens deutlich breiter als g, schief nach hinten gegen einander gerichtet, nach aussen in Regel bald mehr, bald weniger merkbar erweitert, ihre gemeinaftliche Naht gewöhnlich die kürzeste Seite, ihr Aussenrand gegen Nasenloch hin in stumpfem Winkel erweitert. Die Praefrontalia d quer, bedeutend breiter als lang, in der Jugend meistens ziem gleichbreit, im Alter jedoch gewöhnlich deutlich nach aussen grössert. Das Frontale ist verhältnissmässig kurz aber sehr it, bei Jungen oft kaum merkbar, bei erwachsenen Stücken aber s bedeutend nach vorn erweitert, so dass seine Seitenecken dast mit der oberen Ecke des Praeoculare in einem Punkte zumenstossen; seine Aussenränder sind meist bald mehr, bald weer geschweift, sein Vorderende fast gerade abgestutzt, die Gemtform etwa fünfeckig oder selbst glockenförmig. Die Parietalia namentlich bei ganz jungen Thieren sehr breit und hier etwa so lang, bei älteren Exemplaren aber etwas länger als das ntale, mit mehr weniger gerundeten Aussenrändern, nach vorn ls breite und ziemlich scharfe Spitze zwischen das Frontale und Supraocularia eingefügt. Diese sind ebenfalls breit, nach hinten

stark erweitert, an ihrem geraden, nicht vorspringenden Ausser-
rande fast so lang als das Frontale. Das den zwei ersten Supra-
labialen aufliegende Nasale ist länglich, in der Mitte stets deutlich
getheilt, jede Hälfte nach oben zu etwas winkelig erweitert, die erste
mit stark bogigem Vorderrande, die zweite mit etwa in der Mitte
winkelig nach rückwärts gebrochenem Hinterrande; das Nasenloch
ist mittelgross, kreisrund, stark nach oben gerückt. Das dem zweiten
und dritten Supralabiale aufliegende Zügelschild ist etwa trapezisch
beiläufig von halber Höhe des Nasale, in der Jugend wenig, im Alter
bedeutend länger als hoch, bald ziemlich gleichbreit, bald aus
theilweise, obwohl nicht bedeutend, erweitert. Das einzige Pr
oculare ist gut doppelt so hoch als breit, nach vorn zu in der Mi
winkelig erweitert und als dreieckige Platte bis zu den Vordereck
des Frontale auf den Pileus umgebogen. Die zwei Postocularia si
klein, das untere in der Regel grösser, manchmal unter ihm no
ein drittes, das sich vom fünften Supralabiale abtrennt. Die zw
Temporalen der ersten Reihe sind ziemlich gross, länglich, das ob
stets das untere Postoculare berührend; hinter diesen sind in zwei
Reihe drei bis vier kleinere, länglich schuppenförmige Schild
übereinander gestellt. Supralabialen sind bei normalen Stück
sieben vorhanden, welche Zahl jedoch sehr häufig dadurch auf a
erhöht ist, dass das fünfte davon unter dem Postoculare getheilt i
Von diesen Schildern berühren in der Regel das vierte und fünf
das Auge; nur in dem Falle, wenn drei Postocularen vorhanden si
wird durch das unterste derselben das fünfte Supralabiale vom Au
getrennt, so dass dieses dann nach unten zu bloss von dem viert
Lippenschilde begrenzt ist. Sublabialia finden sich neun bis ze
die hinteren Inframaxillaren sind meist sehr deutlich kürzer als d
vorderen. Die etwas gewölbten Schuppen sind vollkommen glatt
länglich rhombisch, ziemlich deutlich geschindelt, in 27 bis 29 Läng
und sehr schiefe Querreihen gestellt. Die Bauchschilder, deren Zahl
von 206 bis 220 wechselt, sind breit, auf die Körperseiten umge-
bogen und so weit gegen den Kopf vorgeschoben, dass nur wenige
Kehlschuppen vorkommen. Die Zahl der Schwanzschilderpaare kann
von 48 bis 68 ändern.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. **Rhinechis scalaris**: *Supra fulvus, lutescens aut pallide olivaceu lineis duabus nigro-fuscis per totam corporis longitudinem decu rentibus; subtus flavescens, concolor.* — Long. 1·26—1·58 m.

Coluber scalaris Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis X pag. 536, 2 (1827). — Rhinechis Agassizii Michah. in Wa

Icon. et descript. amph. tab. XXV (1833). — Coluber bilineatus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 148, tab. 63, fig. 1 (1833). — Coluber Agassizii Dug. Ann. sc. nat. III, pag. 139 (1835). — Xenodon Michahelles Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 92, 6 (1837). — Rhinechis scalaris Bonap. Amph. europ. pag. 48, 51 (1839).

r. *Supra cinereus, maculis regularibus transversis per totam corporis langitudinem decurrentibus, lateribus nigro-maculatis; subtus chalybaeus aut flavescens, maculis pallidis obscurisve variegatus.*

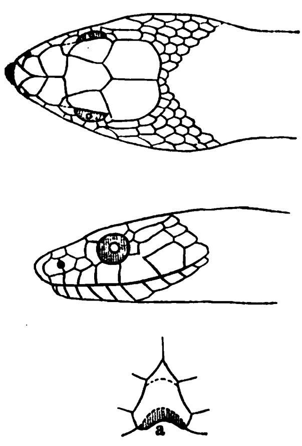
Coluber laevis var. Dug. Ann. sc. nat. 1, ser. XII, pag. 369 (1825). — Coluber Hermanni Lesson Acta Soc. Linn. Bord. XII, pag. 58 (1838).

sc. *Supra griseo-rufescens aut pallide olivaceus, maculis dorsalibus transversis ad latera lineis obscurioribus per longitudinem connexis. Subtus dilute griseus, maculis obscurioribus irregulariter notatus.*

Elaphe scalaris Seba Thesaur. rer. natur. II, pag. 106, tab. C (1734). — Coluber scalaris Schinz in Cuv. Thierr. II, pag. 123 (1822).

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist nach den verschiedenen Altersstufen manchem Wechsel unterworfen. Ganz junge Thiere besitzen in der Regel eine mehr weniger helle, graue, oft deutlich ins Grüne neigende Grundfarbe. Der Kopf zeigt häufig eine breite, schwarzbraune Gabelbinde, die vom Vorderrande des Frontale ausgehend sich mit ihren Schenkeln bis über das Nasenloch erstreckt, manchmal aber durch Verkürzung der beiderseitigen Aeste auch in zwei isolirte, schiefe Streifen getrennt ist. Desgleichen findet sich an den Seiten des Kopfes ein schwärzlicher, in senkrechter Richtung durch die Augen ziehender breiter Streif, der nach unten zu schmäler wird und nach hinten einen vom oberen Augenwinkel bis zur Mundspalte ziehenden Ast abgiebt. Endlich steht noch

Fig. 52.



Rhinechis scalaris Schinz.
a Rostrale.

Nacken ein breiter, oft undeutlicher Querfleck, der in der Mitte ch einen hellen Zwischenraum der Grundfarbe mehr weniger ge-

theilt ist. Von hier aus beginnt eine Reihe breiter, in zie
regelmässigen Abständen hinter einander folgender schwärz
oder dunkelbrauner Querflecken, welche auf der Längsaxe de
pers senkrecht stehend über die Mitte des Rückens bis zur Sch
spitze hinziehen; diese Mackeln sind von einander meist vollko
getrennt oder erscheinen höchstens unmittelbar hinter dem
durch seitliche Längslinien unter sich und mit dem Nackenflec
bunden; doch trennen sich diese Verbindungslinien in der
sehr bald, obwohl sie als nach rückwärts und vorwärts rei
seitliche Verlängerungen der Quermackeln noch eine Weile, in
dings immer mehr abnehmendem Grade, angedeutet sind, w
dann die Rückenflecken etwa die Gestalt von liegenden röm
Einsern erhalten. Abwechselnd mit diesen, am meisten in die
fallenden Zeichnungen läuft auch an den Seiten des Körper
zweite Reihe kleinerer, gewöhnlich längsgestellter Flecken hin,
welcher man oft noch eine dritte, ja manchmal selbst eine
Reihe noch kleinerer Mackeln bemerkt; doch sind diese Fleck
tener in deutlich unterscheidbare Längsreihen gestellt, sonder
ziemlich unregelmässig über die Körperseiten vertheilt, di
einander stehenden mitunter wohl auch zu mehr weniger sen
gestellten Querbinden theilweise oder ganz verschmolzen.

Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht die anfang
Grundfarbe ins Röthliche oder Gelbbraune über, so dass etwas g
Stücke gewöhnlich eine licht graubraune oder lederbraune
färbung zeigen. Zugleich fangen die Kopfzeichnungen zu versch
an, indem sie allmälig weniger scharf und undeutlicher werd
wohl sich als Reste derselben namentlich an den Schilder
stehende unbestimmte dunkle Zeichnungen oft noch lange er
und besonders die vom Auge zu den Mundwinkeln ziehende
gewöhnlich noch recht gut sichtbar ist, wie denn überhaupt l
nannter Streifen in der Regel erst bei sehr grossen Stücke
kommen verschwunden ist. Der Nackenfleck ist meist z
regelmässig dreieckig, mit nach vorn gerichteter Spitze, nach
zu in zwei anfangs über die vordere Körperhälfte, mit zunehn
Alter aber immer weiter nach rückwärts reichende Längslinie
gesetzt, welche in Verbindung mit den noch vorhandenen
flecken des Rückens eine oft sehr regelmässig leiterartige Zei
bilden, deren viel lichtere Sprossen stets merklich schmäler
sie trennenden Zwischenräume der Grundfarbe sind, und dort,
mit den beiden Längsstreifen zusammenstossen, viel dunkler
fast schwarz gefärbt erscheinen. Doch sind auch die Längs
in diesem Alter nur selten bis zur Spitze des Schwanzes d
gleich scharf, sondern werden gegen Ende desselben immer

d verwaschener, so dass sie mit Ausnahme der den Seitenenden
Rückenmackeln entsprechenden Stellen oft kaum mehr kenntlich
cheinen. Ausserdem finden sich meist noch zu Seiten des Körpers
ld mehr, bald weniger kleinere, oft in unregelmässige Längsreihen
stellte, schwärzliche Flecken. Die Schuppen sind gegen den Bauch
namentlich an den oberen Seitenecken öfters weisslich gesäumt,
Unterseite selbst mit schwärzlichen Flecken meist in ziemlich
gelmässiger Weise gezeichnet.

Je älter jetzt das Thier wird, desto mehr macht sich die röth-
he oder gelbliche Färbung herrschend, die Seitenflecken ver-
winden bald ganz, und in dem Maasse, als die beiden Seiten-
eifen sich immer weiter und schärfer nach hinten fortsetzen, wer-
die Quermackeln des Rückens immer undeutlicher, so dass sie
grossen Stücken meist nur stellenweise angedeutet erscheinen,
bei ganz alten Exemplaren wohl stets vollkommen fehlen, wo
an die ganze Oberseite eine einförmig röthlichbraune oder gelb-
he, seltener eine licht olivengrüne Färbung zeigt, welche von zwei
nkelbraunen oder schwarzen, vom Nacken bis zur Schwanzspitze
fenden Längslinien durchzogen wird. Ausnahmsweise kommt es
, dass auch schon ziemlich kleine Exemplare vollkommen die
bung der Alten zeigen, und nach Dugès soll sich umgekehrt die
artige Zeichnung der jüngeren Thiere im weiblichen Geschlechte
g durch die ganze Lebenszeit erhalten; doch dürfte letzterer Fall,
n er überhaupt vorkommt, gewiss sehr selten sein, da mir we-
gstens niemals ein vollkommen ausgewachsenes Stück zu Gesichte
m, das eine andere, als die obbeschriebene Zeichnung hatte. Nur
e Schnauze erscheint auch im Alter häufig dunkler, welche Fär-
ung sich allmälig verlierend als ein dunkler Schatten über den
interkopf bis zu den Halsseiten hinausreicht. Die dunklen Bauch-
ecken werden im Alter auch zunehmend seltener, so dass ganz
wachsene Thiere eine meist einfärbig gelbliche oder weissliche
nterseite zeigen. — *Rhinechis* ist verhältnissmässig die stärkste
ropäische Schlange, indem sie bei einer Länge von 4 bis 5 (selten
s 6) Fuss eine Dicke von oft nahezu zwei Zoll erreicht.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich beschränkte, indem
von Italien, wo sie aber nur in den Küstenstrichen vorkommt,
rch Südfrankreich und die pyrenäische Halbinsel vorkommt, hier
mentlich sehr allgemein und häufig auftretend. Ausserdem findet
h die Schlange noch im nördlichen Afrika. Ueber Sitten und
bensweise ist mir nichts bekannt.

Praeoculare unum, postocularia duo.
Squamae laevissimae per series 19—21 dispositae.

Die Coronellen sind kleine Schlangen von bald ziemlich
kem, bald mehr gedrungenem, walzenförmigem Körper, der i
ganzen Erstreckung ziemlich gleich dick und nach vorn u
wärts nur wenig verdünnt ist; die Seitenkante ist niemals s
Der mittelgrosse Kopf ist in der Jugend mehr, im Alter
abgesetzt, von elliptischer oder länglich eiförmiger Gestalt,
ziemlich breit gerundeter, bald mehr weniger stumpf zug
oder auch abgestutzter Schnauze, oberseits stets deutlich abg
seine flachen Seiten entweder ziemlich senkrecht oder sch
aussen und abwärts gerichtet. Die kleinen Augen stehe
vor, sind von oben immer sichtbar und haben eine rundli
förmige oder etwas elliptische Pupille. Der bald ziemlich
bald aber auch ziemlich stark zugespitzte Schwanz ist kurz, l
den vierten Theil der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist höchstens so lang als breit, von ob
gar nicht sichtbar theils wieder mit seinem Hinterende
den Pileus übergebogen. Die Internasalia sind meistens br
lang, nach innen gewöhnlich bald mehr, bald weniger
hinten ziemlich gerade abgestutzt. Die Praefrontalen habe
gemeinen eine ziemlich viereckige Gestalt, das Frontale is
gross, sehr selten gleichbreit, sondern meistens nach vorn,
sogar stark, erweitert, sein Vorderwinkel sehr stumpf oder
schwindend, sein Hintertheil stets als ziemlich breit dreiecki

nfalls länger als breit, viel niedriger als das Nasale, das dritte
›ralabiale nur selten überragend. Das einzige Praeoculare ist
;s bedeutend höher als breit, nach oben oft kaum merkbar, manch-
l aber auch sehr stark erweitert, sein Oberende mitunter als mehr
ıiger deutliches Dreieck auf den Pileus zwischen die Praefrontalia
l Supraocularia eingeschoben. Die zwei Postocularia sind entweder
ichgross oder das obere ist grösser als das untere. Die Temporalia
d wenig entwickelt, meist ziemlich klein, oft ganz schuppenförmig.
›ralabialia sind 7 bis 8, Sublabialia 9 bis 10 vorhanden, die hin-
en Inframaxillaria meist deutlich kürzer als die vorderen. Die
ıuppen sind immer vollkommen glatt und glänzend, von ziemlich
elmässig rhombischer oder sechseckiger Gestalt, bald nur wenig,
auch ziemlich deutlich geschindelt, in 19 bis 21 (sehr selten
Längsreihen geordnet.

Die Coronellen leben an trockenen, mit Gebüsch und Steinen
sehenen Orten, wo sie sich vorzüglich von Eidechsen und Blind-
leichen, mitunter wohl auch von Mäusen und selbst von Insecten
ren.

Die drei europäischen Arten können in folgender Weise ge-
eden werden.

1. Rostrale deutlich breiter als lang und entweder gar nicht oder nur sehr wenig auf die Oberseite des Kopfes übergewölbt. Zügelschild das dritte Supralabiale berührend oder selbst darüber hinausragend. Praeoculare als von oben meist deutlich sichtbares Dreieck zwischen die Praefrontalia und Supraocularia eingeschoben. Supralabialia 8, das vierte und fünfte unter dem Auge gelegen 2

Rostrale etwa so lang als breit, sein Hintertheil als grosse, dreieckige Platte auf die Oberseite des Kopfes zwischen die Internasalia eingeschoben. Frontale nach vorn zu stark erweitert. Das nach oben meist etwas verschmälerte Praeoculare kaum auf den Pileus übergewölbt. Zügelschild höchstens bis zu Ende des zweiten Supralabiale reichend. Supralabialia 7, das dritte und vierte unter dem Auge gelegen. Postocularia ziemlich gleichgross, nach hinten von zwei länglichen Temporalen begrenzt. 19 Schuppenreihen . . . . **austriaca** Laur.

2. Kopfseiten ziemlich vertical, Hinterkopf niemals erhöht. Frontale deutlich nach vorn erweitert, Supraocularia hinten schief abgestutzt. Praeoculare nach aufwärts kaum erweitert, von oben mehr weniger sichtbar. Postocularia hinten von zwei länglichen Temporalen begrenzt. 21 Schuppenreihen **girondica** Daud.

Kopfseiten schief nach auswärts und abwärts gerichtet, daher sammt den Augen und der ganzen Beschilderung bis zu den

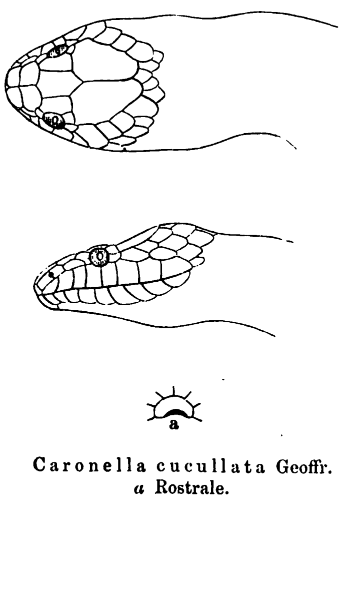
Kieferrändern von oben vollkommen sichtbar; Hinterkopf Alter deutlich erhöht. Frontale fast gleichbreit, Supraocul hinten gerade abgestutzt. Praeocularia nach oben sehr s erweitert, Postocularia nach hinten von einem einzigen, rh bisch schuppenförmigen Temporale oder von dem sechsten pralabiale begrenzt. 19 bis 21 Schuppenreihen . cucul

1. **Coronella cucullata:** *Caput postice elevatum lateribus obli rostrale latissimum, semilunare, in pileum non deflexum; tale antice vix dilatatum; frenale secundo tertioque labiali s positum; supralabialia 8, quarto quintoque oculo subpositis; porale 1, rhombeum, squamiforme; squamarum series 19—2* Long. 0·63 m.

Coluber cucullatus Geoffr. Descript. Egypt. Reptil. tab. VII 3 (1827). — Coronella laevis var. Schleg. Essai phys. se pag. 69 (1837). — Coronella laevis Eichw. Nouv. Mem. de cou IX, pag. 442 (1839). — Macroprotodon mauritai Guichen. Rept. et. poiss. d. l'Explor. scient. de l'Alg. pag. 22, (1850). — Lycognathus cucullatus Dum. Bibr. Erpétol. VII, pag. 926, 4 (1854). — Coronella cucullata Günth. P zool. Soc. of Lond. pag. 470 (1859). — Psammophylax cucul Jan. Enumer. sist. Of. Coronell. Arch. Zool. Modena II, fasc. 2 309, 4, (1862).

Der Körper ist kurz, bald mehr schlank und dünn, bald wieder ziemlich kräftig und gedrungen, der Kopf mittelgross, lich platt, bei jüngeren St nach vorn ziemlich stark ve bei älteren breit elliptisch, vorn nur wenig verschm oben in seiner ersten Hälf zu den Augen ziemlich flach da nach rückwärts besonde Alter steil aufsteigend, am der Parietalia am höchsten. Spitze des Kopfes ist breit rundet, die Schnauzenkante ausgesprochen. Die Kopf sind schief nach aussen un wärts gerichtet, daher nicl die ziemlich kleinen Augen dern auch die ganze Besc rung der Seitentheile bis Kieferrande von oben gan

Fig. 53.



Caronella cucullata Geoffr.
a Rostrale.

lkommen sichtbar. Die im zusammengezogenen Zustande kreis-
nige Pupille nimmt bei Erweiterung eine vertical elliptische
m an. Der Hals ist besonders bei älteren Stücken ziemlich un-
tlich, der Schwanz kurz und mässig zugespitzt.

Das Rostrale ist viel breiter als lang, vollkommen quer huf-
nförmig, fast ganz senkrecht gestellt; es ist auf die Oberseite
Kopfes gar nicht übergebogen und mit seinem Hinterende nicht
schen die Internasalia eingekeilt. Diese sind länger als breit,
h rückwärts schwach erweitert, im Ganzen von etwa trapezischer
r überhaupt viereckiger Gestalt; die Praefrontalia sind etwas länger
l breiter als die Internasalia. Das Frontale ist ziemlich schmal,
normalen Stücken durchaus gleichbreit, mit meist ziemlich deut-
em Vorder- und kurzem, stumpf dreieckigem Hinterwinkel. Die
ietalia sind sehr gross, etwa so lang als der vor ihnen liegende
ftheil, nach hinten stark verschmälert und besonders bei alten
mplaren ziemlich steil aufsteigend, so dass sie rückwärts sehr
tlich erhöht erscheinen. Die Supraocularia sind ziemlich gleich-
it, mit gerade abgestutztem Hinter- und sehr deutlich ausge-
htetem Aussenrande. Das Nasale ist gut doppelt so lang als
h, nach hinten nur wenig erweitert und das erste Supralabiale
k überragend; es ist an seinem Hinterende oben schief abgestutzt
l entweder ganz, oder wenigstens überhalb des meist etwas nach
wärts gerückten rundlichen Nasenloches deutlich getheilt. Das
nale ist etwas niedriger als der Hintertheil des Nasale, etwa um
Hälfte länger als hoch, im Allgemeinen von länglicher, nach
ten in eine ziemlich scharfe Spitze abfallender Form, über das
de des dritten Supraoculare oft etwas hinausragend. Das Prae-
ilare ist unten sehr schmal, nach oben aber schnell und sehr stark
lförmig erweitert und als ziemlich grosses Dreieck auf die Ober-
te des Kopfes zwischen die Praefrontalia und Supraocularia ein-
choben. Das obere Postoculare ist meist deutlich grösser als das
tere, dieses nach hinten in der Regel von einem einzigen, rhom-
ch schuppenförmigen Temporale begrenzt; in manchen Fällen ist
och das sechste Supralabiale so bedeutend nach aufwärts entwickelt,
s es mit seinem Oberrande bis zum Parietale reicht und daher
h die Postocularen nach rückwärts begrenzt. Supralabialen sind
t vorhanden, das vierte und fünfte unter das Auge gestellt; von
neun Sublabialen stossen gewöhnlich die sechs ersten an die
ramaxillaren. Die ziemlich regelmässig sechseckigen Schuppen
l nach den Seiten deutlich erweitert, in der Mitte des Körpers in
bis 21 Längsreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder wechselt
schen 162 und 195, die der Schwanzschilderpaare von 32 bis

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa zwei Fuss.

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein helleres oder dunkleres Graubraun, von vier bis sechs Reihen unregelmässig durch schwarz gerandete Schuppen gebildeter Flecken durchzogen, die aber meistens nur bei jüngeren Thieren deutlich ausgeprägt sind, mit zunehmendem Alter jedoch gewöhnlich bald verschwinden, so dass sie bei erwachsenen Stücken oft sehr undeutlich oder nur in schwachen Spuren vorhanden sind, und namentlich in der Mittellinie des Körpers als vereinzelte schwarze Schuppenränder sichtlich sind. Vom Nasenloch durch das Auge zieht bis gegen den Mundwinkel ein schwärzlicher Streifen, der unter dem Auge abwärts in schiefer Richtung einen oft bis an den Lippenrand reichenden Fortsatz abgibt; letzterer ist gewöhnlich sehr deutlich und meistens auch dann gut sichtbar, wenn der horizontale Streifen mehr weniger angedeutet oder auch ganz verschwunden ist. Gewöhnlich findet sich auch an den Kopfseiten ein meist winkelig gebogener Streifen, der etwa von den Mundwinkeln an nach oben und vorn bis zum Frontale zieht und dann und wann mit dem gegenüberliegenden in der Mitte des Kopfes zusammenstösst. Ebenso erscheint noch auf der Mitte des Nackens ein bald grösserer, bald kleinerer schwärzlicher Fleck, der nach vorn oder nach hinten streifenartig verlängert ist und an den Seiten stets zwei mit einander oft zusammenhängende nach abwärts schmäler werdende Querflecken zeigt, die in ziemlich paralleler Richtung mit dem im Mundwinkel gelegenen Flecken oft bis auf die Unterseite der Kehle ziehen. Alle diese Zeichnungen sind jedoch sehr veränderlich, und während die einzelnen Flecken besonders in der Jugend sehr scharf und von einander getrennt erscheinen, werden sie mit zunehmendem Alter theils durch Verschwinden, theils durch Zusammenfliessen minder scharf und ausgeprägt. Bei ausgewachsenen, manchmal wohl auch bei jungen Exemplaren, ist gewöhnlich der durch das Auge ziehende Streifen theilweise oder ganz verloschen und nur der von dem Auge nach abwärts reichende Fortsatz deutlich ausgebildet; desgleichen ist der nach vorn meist allmälig in die dunklere Kopffarbe übergehende Nackenfleck mit den halsbandartig nach abwärts ziehenden Seitenstreifen zu einem grossen, mehr weniger unregelmässig dreieckigen oder querbindenartigen Flecken verbunden, dadurch eine Art kapuzenförmiger Zeichnung darstellend. Die Lippenränder und die Unterseite sind blassgelb oder apfelgrün, im Leben oft rosa überlaufen, bald einfärbig, bald durch drei- oder viereckige schwarze Flecken mehr weniger gewürfelt, die wenigstens in der Mittellinie der hinteren Bauchhälfte fast immer als schwache Reihe erscheinen, nach rückwärts meist deutlicher werden und am Schwanze eine zusammenhängende schwarze Mittelbinde bilden. In Ausnahmsfällen

len die schwarzen Flecken der Unterseite so häufig auftreten, dass die helle Grundfarbe fast ganz oder selbst vollkommen verngen; mir sind übrigens solche Stücke nie zu Gesicht gekommen.

Diese in ganz Nordafrika gemeine Schlange wurde von der *pedition scientifique de Morée* in Griechenland aufgefunden. In nerer Zeit wurde das Thier auch von Dieck bei Algesiras in Ansien gesammelt, woselbst es, nach der Anzahl der mir freundnst übermittelten Exemplare zu schliessen, eben nicht selten zu n scheint. Die Nahrung besteht in kleinen Nagern und Eidechsen. s Varietät *textilis* DB. scheint in Europa nicht vorzukommen.

Coronella girondica: *Caput planum; rostrale latum, in pileum vix deflexum, angulo posteriore obtusissimo; frontale antice dilatatum; frenale labiali secundo tertioque superpositum; supralabialia 8, quarto quintoque oculo subpositis; temporalia 2; squamarum series 21.* — Long. 0·63 m.

Zacholus girondicus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 190 (1830). — Coronella laevis part. Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 69 (1837). — Coronella girundica Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 612, 2 (1854).

pus: *Supra flavo-aut cinereo-fuscescens, dorso maculis irregularibus nigris per seriem unicam dispositis; lateribus subobsolete nigro-maculatis; subtus sulfurea, nigro-tessellata.*

Coluber girondicus Daud. hist. natur. d. reptil. VI, pag. 432 (1803). — Natrix girondicus Merr. Syst. amphib. pag. 108, 61 (1820). — Coluber laevis Rosenh. Thiere Andalus. pag. 15 (1856). — Coronella laevis var. hispanica Böttg. Beitr. z. Kenntn. d. Rept. Span. u. Portug. Offenb. Ver. f. Naturk. X, pag. 7, 4 (1869).

r. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus divisis alternis.*

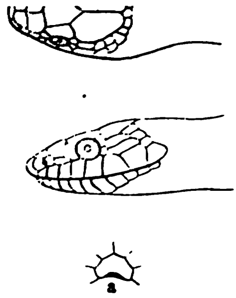
Coluber meridionalis Daud. hist. natur. d. reptil. VII, pag. 158 (1803). — Natrix meridionalis Merr. Syst. Amphib. pag. 129, 147 (1820). — Coronella meridionalis Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 539, 3 (1827).

r. b) *Ut a, sed maculis lateralibus cum dorsalibus transverse confluentibus.*

r. c) *Ut a, sed maculis lateralibus per longitudinem confluentibus.*

r. d) *Supra cinereo-rufescens, dorso maculis nigris seriatim positis; squamis lateralibus interdum albo-rufove marginatis creberrime rubro sparsis.*

Coluber Riccioli Metaxa Monogr. d. Serp. di Roma pag. 41, fig. 3, 4 (1823). — ? Coluber strigatus Risso hist. natur. de l'Eur. merid.



a

Coronella girondica Daud.
a Rostrale.

bald weniger geschieden, von hin
vorn in der Jugend mehr, im Alter
aber stets nur allmälig in fast gerad
verschmälert, mit zugerundeter Spi
Allgemeinen von gestreckt elliptisc
verlängert eiförmiger Gestalt; seine O
ist flach, die Schnauzenkante verrun
höchstens unmittelbar vor den Augen
angedeutet. Die Kopfseiten sind mei
minder steil als bei *austriaca*, die Züg
nur vor den Augen kaum merkbar
letztere sind mittelgross, mässig vo
ziemlich vertical, bei älteren Thiere
Verflachung der Kopfseiten oft etwas schief und dann von ob
sichtbar, mit kreisrunder Pupille. Der Schwanz ist viel dün
schlanker als bei *austriaca*, etwa ein Viertel der ganzen
länge betragend, in eine ziemlich lange und feine Spitze au

Das Rostrale ist deutlich breiter als lang, ziemlich h
förmig, von oben nicht oder sehr wenig sichtbar, am Mu
deutlich ausgerandet, sein äusserst stumpfer oder fast ver
Hinterwinkel nicht zwischen die Internasalia eingeschoben.
sind klein, unregelmässig viereckig, mit mehr weniger ge
Seiten, gegen ihre gemeinschaftliche Naht zu etwas versc
Die Praefrontalen sind meist deutlich breiter als lang, das
ist mässig gross, nach vorn merklich erweitert, mit geraden
seiten und äusserst stumpfem oder fast verwischtem Vorde
sein Hintertheil als ziemlich lange Spitze zwischen die P

hnlich etwas verschmälert und als deutliche Spitze zwischen das eoculare und das dritte Supralabiale hineinragend, letzteres meist zu seinem Ende begleitend. Das Praeoculare ist schmal, stets rklich höher als breit, vertical gestellt, nach aufwärts kaum erlitert, in der Mitte manchmal sehr schwach vertieft oder eingeockt und etwas nach oben übergebogen, so dass es als kleines ieck vom Pileus aus gewöhnlich theilweise sichtbar ist. Das re Postoculare ist fast immer merklich grösser als das untere, die i Temporalia sind deutlich, schmal, etwa doppelt so lang als it, der Aussenrand der Parietalia ist von zwei bis vier kleinen ildern oder Schuppen begrenzt. Supralabialia sind stets acht nden, das vierte und fünfte unter das Auge gestellt; von den bis zehn Sublabialen erscheinen gewöhnlich die fünf ersten Inframaxillaren angefügt, deren hintere meist etwas kürzer die vorderen sind. Die Schuppen sind rhombisch, deutlich hindelt, nach den Seiten zu nur wenig vergrössert, in der Mitte Körpers in 21 (sehr selten in 23) Längsreihen gestellt. Die il der Bauchschilder wechselt von 174—190, die der Schwanzilderpaare von 55—71. Die Grösse des erwachsenen Thieres beigt etwa zwei Fuss.

Die Grundfarbe der Oberseite ist in der Regel ein bald lichteres, ld dunkleres Gelb- oder Graubraun, das nur selten bis zu röthlich venfarben gesteigert ist. Vom Hinterrande des Auges bis zum ndwinkel zieht gewöhnlich ein schiefer, schwarzer Streifen hin, r jedoch fast niemals auf die Halsseiten verlängert ist, wohl aber nchmal nach aufwärts bis zum oder selbst vor das Frontale weiterht und dann oft mit dem gegenüberliegenden zu einer bindenigen Zeichnung zusammenstösst; der hintere Kopftheil ist in der gel durch schwärzliche Mackeln und Punkte mehr weniger dunkel wölkt oder gesprenkelt, nach vorn zu oft mit einem deutlicher gesetzten schwarzen Flecken versehen. Am Anfange des Halses den sich zwei längliche, ziemlich parallele oder auch etwas conrgirende Streifen, die an ihrem Hinterende oft durch einen Querok verbunden sind und nach vorn meistens undeutlich werden, lem sie daselbst unter sich oder auch mit der dunklen Kopffarbe rschmelzen. Von hier aus zieht sich nun bei der Stammform *oronella girondica* Daud.) über die Mitte des Rückens eine Reihe iefer, unregelmässiger Flecken hin, die durch schwarz gerandete huppen gebildet werden, aber namentlich nach hinten zu oft ziemh undeutlich sind, und ausnahmsweise in zwei schief neben einder stehende Mackeln aufgelöst erscheinen (*Coronella meridionalis* ud.). Häufig bemerkt man auch an den Seiten des Körpers eine nliche Fleckenreihe, die gewöhnlich mit einem langen dunklen

durch entsteht, dass die daselbst oft unregelmässig braun gerandeten Schuppen eine grosse Anzahl korallenroth tragen (*Coronella Riccioli* Metaxa). Diese Form schein lich in Italien vorzukommen, während man bei spanisch (wenigstens im Tode) keine Spur einer derartigen Färbun Ausser den genannten Zeichnungen sind noch alle Körp mit sehr feinen, schwarzen Atomen besetzt, ohne jedo Spitze einen grösseren dunklen Punkt zu haben, wie er be so häufig vorkommt. Die bei Weingeistexemplaren weissli seite ist im Leben schön schwefelgelb und beiderseits mit einer Reihe von einander entfernt stehender, schwarz versehen, welche, bald mehr, bald weniger ausgeprägt, m länglich viereckige oder trapezische Form haben, und nach rückwärts fast immer, mitunter aber auch nach erweitert sind, nicht selten die Gestalt von römischen I nehmen. Diese Flecken, welche in der Regel alle ziem sind, erscheinen meist auf nicht unmittelbar hinter einand Schilder vertheilt, obwohl sie hier und da auch zu zwe jedoch zu mehreren auf einander folgen; auch werden die nach vorn zu meist undeutlicher und kleiner, so dass de wöhnlich, die Kehle aber immer einfärbig und ungefleckt lich kommt es noch vor, dass sich zwischen diese seitliche reihen in der Nähe des Halses noch manchmal theilweise mittlere einschiebt, deren Flecken dann mit den seitliche sowie es anderseits auch geschehen kann, dass letztere sic zu einer einzigen Reihe vereinen.

oronella austriaca: *Caput planum; rostrale longiusculum, in pileum productum; frontale antice dilatatum; frenale primo et secundo labiali superpositum; supralabialia 7, tertio quartoque oculo subpositis; temporalia 1—2; squamarum series 19.* — **Long.** 0·63—0·80 m.

Coronella austriaca Laur. Synops. reptil. pag. 84, 48, tab. 5, fig. 1 (1768). — Coluber versicolor Razoum. hist. nat. du Jorat I, pag. 122, 27 (1789). — ? Coluber oculus cati Suckow Anfangsgr. d. Naturg. III, pag. 247, 189 (1798). — Coluber coronella Bonnat. Tabl. encycl. meth. Erpét. Ophiol. pag. 31, 68, tab. 36, fig. 2 (1790). — Coluber austriacus Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1114 (1790). — Coluber thuringiacus Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. III, pag. 182, tab. 1, fig. 2 (1800). — Natrix laevis Merr. Syst. Amphib. pag. 101, 36 (1820). — Coronella laevis Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 539. 1 (1827). — Zacholus austriacus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 190 (1830). — Natrix Dumfrisiensis Flem. hist. of Brit. anim. pag. 156, 4 (1838). — Zacholus laevis Eichw. Fauna caspio cauc. pag. 149 (1842).

us: *Rufo-cinerea vel rubescens, dorsi maculis alternis, fascia postoculari et macula occipitali postice emarginata obscuris.*

a) *Rostra acuminato valde prominenti, ventre subanguloso; maculis dorsalibus minimis linea interdum obscuriore per longitudinem connexis. (Ital.)*

Zocholus Fitzingeri Bonap. Amph. europ. pag. 47 (1839). — Zacholus italicus Fitzing. Mus. Vindob.

b) *Fascia postoculari in colli latera plus minusve prolongata.*

c) *Maculis dorsalibus transverse connexis.*

d) *Maculis per longitudinem in taenias duas vel quatuor confluentibus.*

e) *Ut supra, sed maculis dorsalibus etiam transverse cohaerentibus.*

f) *Supra grisescens, punctis atris per medium corporis decurrentibus.*

Coluber tetragonus Latr. hist. nat. Salam. France XXXV, 10 (1800).

g) *Supra fusco-olivacea, pileo nigrescenti; macula cervicali fasciisque colli transversis plus minusve distinctis; corporis maculis evanidis; subtus fusca, lateribus lucidioribus. (Ross. merid.)*

Coronella laevis var. Demid. Voyage d. la Russie merid. tab. 12, fig. 2 (1840).

var. h) *Supra et subtus fusco-cuprea, concolor, scutis abdomi*[...] *nitidissimis. (Ross. merid.)*

Coluber cupreus Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 54, 4[...]

var. i) *Supra fusca, immaculata, medio lateribusque* [...] *subtus rosea, lateribus flavescentibus. (Ross. merid.)*

Coronella laevis var. caucasica Demid. Voyage d. l[...] merid. tab. 13 (1840).

var. k) *Supra fuscescens, fere concolor, subtus albescens vel f*[...] *aut concolor aut cinereo-nebulosa. (Ross. merid.)*

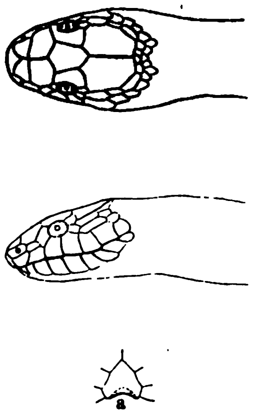
Coluber caucasicus Pall. Zoograph. rosso asiat. III, pag. [...] (1831).

juv. *Maculis omnibus distinctissimis, nigris; fascia* [...] *nares usque producta; abdomine rubescenti.*

Coluber ferrugineus Sparm. Neue schwed. Abhand. XVI, p[...] tab. 7, fig. A, B (1795).

Der Körper ist nicht sehr schlank, nach vorn und hint[...] wenig verdünnt, im Allgemeinen von ziemlich walzenförmig[...]stalt; der nur wenig abgesetzt[...] ist mittelgross, ziemlich brei[...] etwas hinter der Mitte ge[...] grösstem Querdurchmesser, [...] nach vorn in gerader Lini[...] ziemlich stark verschmälert, [...] rundet abgestutzter Spitze; [...] oben flach, die Schnauzenkante [...] verrundet, seine ziemlich senkr[...] abfallenden Seiten in der Züg[...] gend längs der Obernaht der S[...] labialia schwach vertieft. Die kl[...] schwach vorragenden Augen [...] von oben theilweise sichtbar, [...] nicht sehr dünn auslaufende Schw[...] ist kurz, etwa den sechsten Theil [...] ganzen Körperlänge wegnehmen[...]

Fig. 55.



Coronella austriaca Laur.
a Rostrale.

Das Rostrale ist etwa so hoch als breit oder nur wenig breit[...] unten schwach ausgerandet, hinten stark auf den Pileus übergebog[...] und als ziemlich grosse, dreieckige Spitze zwischen die Internas[...] eingekeilt; diese sind viel breiter als lang, quer trapezisch o[...] dreieckig, nach aussen mehr weniger erweitert, die Praefrontal[...] ziemlich gleichbreit; das Frontale ist gross, nach vorn stets deutlich erweitert, mit geraden Seitenrändern und äusserst stumpfem Vorder[...]winkel, hinten als breite dreieckige Spitze zwischen die Parietalia

ngeschoben; diese sind gross, nach hinten verschmälert, vorn in mlich scharfem Winkel zwischen das Frontale und die Supraocuia eingefügt, letztere länglich, nach hinten schwach erweitert, mit iefem Hinter- und etwas ausgebuchtetem Augenrande. Das Nale ist etwa doppelt so lang als hoch, länglich rechteckig, vom sten Supralabiale an Länge wenig verschieden, entweder gar nicht er nur unvollständig getheilt, mit rundem, centralem Nasenloch. s Frenale ist klein, etwa halb so lang, aber viel niedriger als das sale, meist ziemlich regelmässig viereckig, gewöhnlich merklich rzer als das zweite Supralabiale oder höchstens bis zu dessen nterrand reichend. Das Praeoculare ist über doppelt so hoch als s Zügelschild, nach oben meist etwas verschmälert, vollkommen ch und senkrecht gestellt, vom Pileus aus nicht oder kaum sichtr; die beiden Postocularia sind in der Regel ziemlich gleichgross, e zwei Temporalia mässig entwickelt, der Aussenrand der Pariea gewöhnlich von drei Schildchen begrenzt, deren hinterstes istens das grösste. Supralabialen sind immer nur sieben vorden, das dritte und vierte unter das Auge gestellt. Von den n Sublabialen berühren in der Regel die fünf ersten die Infraillaren, deren hintere meist den vorderen an Länge nachstehen. Schuppen sind spiegelglatt, glänzend, nach den Seiten zu deut vergrössert, in der Mitte des Körpers in 19 Längsreihen genet *). Die Anzahl der Bauchschilder wechselt zwischen 159 bis , die der Schwanzschilderpaare von 46 bis 64. Das grösste von r gemessene Exemplar mass 28 Zoll.

Die Grundfarbe ist auf der Oberseite gewöhnlich braun, manchl ins Olivenfarbige, häufiger ins Graue, Gelbliche, namentlich aber Röthliche geneigt, am Rücken in der Regel dunkler als an den ten, die einzelnen Schuppen meist mit bald mehr, bald weniger gesprochenen dunklen Sprenkeln besetzt, nicht selten auch mit ein oder zwei deutlicheren dunklen Punkten an der Spitze, der ts dunklere Kopf ebenfalls schwärzlich gesprenkelt; die dunkle rbe des letzteren wird gegen hinten zu immer gesättigter und fer, so dass sie endlich in eine nach vorn undeutliche, nach rückrts aber besonders in der Jugend sehr scharf begrenzte, meist eischenklige oder ausgerandete Nackenmackel übergeht, die bei eren Thieren meist braun und manchmal undeutlich, bei jungen gegen fast immer tief schwarz erscheint; sehr häufig ist dieser ecken nach hinten in Gestalt eines Hufeisens verlängert, dessen

*) **Strauch** giebt in seiner Erpétologie de l'Algerie pag. 54 die Anzahl der uppenreihen bei dieser Art mit 21 an. Ich zählte, übereinstimmend mit **Duril** und **Jan**, bei einer grossen Anzahl untersuchter Exemplare stets ausmslos nur 19 Reihen.

Schenkel mitunter ziemlich weit am Halse hinziehen. Ausserdem findet sich, bei Jungen meist schon vom Nasenloch, bei älteren Thie-ren gewöhnlich erst vom Auge an ein längs der Kopfseiten zur Mundspalte laufender dunkler Streifen, der ebenfalls nicht selten mehr weniger auf die Halsseiten verlängert ist. An die Schenkel des Nackenfleckens schliesst sich nun bei typischen Exemplaren eine Doppelreihe unregelmässiger, abwechselnd gestellter Flecken an, die gewöhnlich die achte Schuppenreihe ganz, die siebente und neunte aber theilweise einnehmen, sowie auch an den Seiten des Körpers in gleicher Höhe mit dem Augenstreifen eine Reihe viel kleinerer und undeutlicher Flecken meist über die vierte Schuppenreihe hin-zieht. Sämmtliche Flecken entstehen in der Regel dadurch, dass einzelne Schuppenreihen mehr weniger dunkelbraun gefärbt und besonders an den Rändern mit schmalen, schwärzlichen Längsflecken und Strichelchen untermischt oder gesäumt sind, obwohl namentlich bei den Seitenflecken häufig nur das letztere der Fall ist. Die Unterseite ist besonders in der Jugend fast immer einfärbig ziegel-roth, weit seltener grau oder weisslich, bei älteren Stücken mehr gelbgrau oder röthlich, manchmal selbst strohgelb und entweder einfärbig, oder mit dunkleren, schwärzlichen Sprenkeln und Wolken-flecken bald mehr, bald weniger besetzt, durch Ueberhandnehmen und Zusammenfliessen derselben öfters auch theilweise oder ganz schwarz. Die Lippenschilder sowie die Unterseite des Kopfes sind aber stets hell, mit dunklen Sprenkeln und unregelmässigen Flecken oft ziemlich dicht besetzt. Das Auge ist braun, die Iris gelb.

Diese eben beschriebene Grundform ist jedoch in ihrer vollen Reinheit nur selten zu finden, indem namentlich die Fleckenzeichnung der Oberseite sehr mannigfaltig abändert und zu vielen, mitunter sehr ausgezeichneten Varietäten Veranlassung giebt. Am häufigsten kommt es vor, dass je zwei neben einander stehende Rückenmakeln zu etwas schief gestellten Querbinden verschmelzen, was besonders nach vorn zu öfters der Fall ist; seltener geschieht es, dass die hinter einander stehenden Flecken in mehr weniger regelmässige Längsbinden zusammenfliessen, was auch nur meist in dem vorderen Theile des Körpers eintritt, manchmal jedoch allerdings so weit geht, dass die Fleckenreihen in ihrem ganzen Verlaufe durch ununterbrochene Längsstreifen ersetzt sind. Wenn in diesem Falle die Flecken der Mittelreihen auch noch in die Quere zusammenstossen, so wird hierdurch eine manchmal sehr regelmässige, leiterartige Zeichnung hervorgebracht, die über die Mitte der Oberseite bald auf kürzere, bald auf längere Erstreckung hinziehend dem Thiere ein sehr ausgezeichnetes Ansehen verleiht. Nur ausnahmsweise finden sich Stücke, bei denen die vier Fleckenreihen in zahlreiche

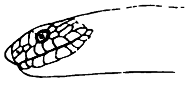
ine Mackeln und Sprenkeln aufgelöst erscheinen, welche über die nze Oberseite unregelmässig zerstreut sind; diese Form, welche ch dadurch ausgezeichnet ist, dass die zwei Temporalschilder gehnlich zu einem einzigen verschmelzen, findet sich namentlich in n Kaukasusländern.

Eine andere Reihe von Varietäten entsteht dadurch, dass die i den bisher erwähnten Formen sehr ausgesprochenen dunklen ecken viel weniger entwickelt sind, immer kleiner und undeutlicher rden, ja in manchen Fällen selbst vollkommen verschwinden, so ss dann die ganze Oberseite vorherrschend oder auch durchaus ichfarbig und ungefleckt erscheint. Am häufigsten tritt diese ckbildung bei den Seitenflecken ein, während die Rückenmackeln t beständiger sind und namentlich am Halse wenigstens in Spuren immer noch theilweise erkennbar bleiben. Im Allgemeinen eint die Tendenz der Zeichnungen, sich in kleinere und allmälig deutlich werdende Flecken aufzulösen, mit dem Vordringen des eres nach Südosten zuzunehmen, so dass Stücke mit vorherrschend rbiger Oberseite namentlich in der Krim, sowie in den Kaspi- Kaukasusländern angetroffen werden; die von einigen Autoren *Coronella caucasica* Pall. unterschiedene Form wird eben durch tige Exemplare gebildet, welche sich von ihren mitteleuropäischen wandten auch durch die gewöhnlich ziemlich dunkelbraune, meist h auf die Unterseite ausgedehnte Grundfärbung unterscheiden. ch ist letztere manchmal auch weiss oder gelblich, bald einfärbig, d mit dunklen Flecken verschiedenartig gewölkt oder gezeichnet, gelbe Grundfarbe des Bauches in seltenen Fällen selbst ins senrothe übergehend, sowie anderseits der Oberkörper längs der ten mitunter eine dunklere, verwaschene Längsbinde oder einen wa über die Aussenränder der Bauchschilder hinziehenden gelbhen Streifen zeigt.

Diesen russischen Stücken nahe steht eine andere Varietät, lche man wegen ihres vorherrschenden Vorkommens in Italien d den dazu gehörenden Inseln als *Coronella italica* Fitzing. beichnen könnte. Die Grundfarbe der Oberseite ist hier bei den isten ein lichtes Graubraun, das aber in seltenen Fällen bis ins nkle Olivenbraune abändert; die Fleckenzeichnungen sind hier r wenig ausgebildet, so dass sie in der Regel bloss auf vereinzelte, nkle Schuppenränder reducirt sind; diese sehr undeutlichen schwarn Fleckenreihen werden dann gewöhnlich noch von einem dunklen ngsband durchzogen, das, gesättigter als die Körperfarbe aber ller als die Flecken, die letzteren meistens noch deutlich erkennen st. Doch kommen derlei dunkle, über die Flecken hinziehende ngsstreifen manchmal auch bei der Stammform vor, obwohl sie bei

Stücken mit verschwindenden Mackeln viel häufiger auftreten. Uebrigens ist *Coronella italica* von allen anderen Varietäten dieser Art namentlich dadurch verschieden, dass das Rostrale viel stärker als sonst gewölbt ist, den Internasalen fast kuppenartig aufliegt und so stark kegelförmig über den Unterkiefer vorragt, dass die Physiognomie des Thieres fast Aehnlichkeit mit *Rhinechis* erhält; auch sind hier die Bauchschilder auf die Seiten des Körpers mei[illegible] so plötzlich aufgebogen, dass dadurch in der Regel eine ziemli[illegible] deutlich ersichtliche Seitenkante gebildet wird. Trotz dieser, [illegible] den ersten Anblick sehr auffälligen, Unterschiede glaube ich di[illegible] Form doch nicht als eigene Art auffassen zu müssen, da sie in [illegible] Beschilderung des Kopfes und in der Anzahl der Schuppenrei[illegible] ganz mit *austriaca* übereinstimmt. Sehr ausgezeichnete Stü[illegible] dieser Varietät untersuchte ich namentlich aus Sicilien, doch ist [illegible] nicht ausschliesslich auf Italien beschränkt, da ich mit dieser F[illegible] vollkommen identische Exemplare auch aus der pyrenäischen Ha[illegible]insel vor mir hatte.

Fig. 56.



Coronella italica Fitzing.

Die Jungen sind im Allgemeinen von den Alten nicht un[illegible]schieden, nur dass die Fleckenzeichnungen in diesem Alter f[illegible] immer sehr scharf und regelmässig und meistens mehr weni[illegible] schwärzlich sind, welche Farbe in der Regel auch die ganze Hint[illegible]hälfte des Kopfes zeigt*); auch ist die Unterseite fast immer ei[illegible]färbig, am häufigsten ziegelroth. Neugeborene Thiere haben et[illegible] die Länge von sechs Zoll.

Austriaca kommt vom nördlichen Skandinavien und Engla[illegible] an durch fast ganz Europa, obwohl nicht allerorten in gleich[illegible] Menge, vor. Am häufigsten ist sie jedenfalls in Mitteleuropa, währe[illegible] sie nach Süden zu entschieden seltener wird, ja hier theilweise wo[illegible] auch gänzlich fehlt. So scheint sie im südlichen Frankreich und [illegible] Italien mehr durch die vorhergehende Art ersetzt zu sein, und von [illegible] den zu letzterem Lande gehörenden Inseln fehlt sie beispielsweise [illegible] auf Sardinien. Auch in der pyrenäischen Halbinsel dürfte sie mehr [illegible] auf die nördlichen Theile beschränkt sein, da sie in Portugal jedenfalls fehlt und auch in Südspanien wahrscheinlich nicht vorkommt; wenigstens hatte sich mir eine ziemlich grosse Anzahl von aus Andalusien als *austriaca* bezogener Stücke sämmtlich als zu *girondica* [illegible]

---

*) Die Angabe Frivaldszky's (Monogr. Serp. Hung. pag. 39.), dass die Jungen fast ganz weiss seien, dürfte auf einer Verwechselung mit *Tropidonotus tessellatus* beruhen.

›hörend erwiesen. Auch über ihr Vorhandensein auf Griechenland ar ich nicht in der Lage ganz sichere und zweifelhafte Daten zu halten.

Die Art hält sich am liebsten an lichten Waldstellen und songen Gehängen auf, wo sie theils in Erd- und Felsenlöchern, theils ter losen Baumrinden oder grösseren Steinen sich ansiedelt. Obohl frisch gefangen ziemlich bissig, wird sie doch meistens in ırzer Zeit zahm und nimmt dann in der Regel auch ohne Umstände ahrung zu sich; letztere besteht — wenigstens nach meinen Erhrungen — ausschliesslich aus Eidechsen und Blindschleichen, olche Thiere sie gewöhnlich vor dem Verzehren durch Umschlinıngen erdrückt. Das Weibchen legt im Hochsommer etwa ein ıtzend ziemlich grosser Eier, aus denen sofort die Jungen herausiechen, daher diese Schlange auch häufig zu den lebendig gebänden gerechnet wird.

4. Fam. **Peropodes.**

Corpus utrinque juxta anum calcare instructum.

Die Peropoden sind kleine bis sehr grosse Schlangen mit bald emlich gleich dickem, walzenförmigem, bald in der Mitte mehr eniger verdicktem Körper. Der mässig grosse Kopf ist entweder nten vollkommen von der Breite des Rumpfes und daher von ihm cht unterschieden, oder aber durch eine deutlich halsförmige Verngung des vordersten Körpertheiles gut abgesetzt. Seine Oberfläche ; theils mit grossen, regelmässigen Tafeln, theils mit kleinen, huppenartigen Schildchen oder auch mit Schuppen bedeckt, so ss oft nur das Rostrale und die Labialia deutlich sind. Die Augen ıd immer frei, mit länglich runder, senkrecht gestellter Pupille, das ıul bald weit gespalten und dabei sehr ausdehnbar, bald wieder wenir tief geschlitzt und nur schwach erweiterbar. Die kurzen Zähne sind mer vollkommen solid, weder gefurcht noch durchbohrt, die der efer vom zweiten oder dritten an, die der doppelten Gaumenreihe ıon vom ersten angefangen nach hinten allmälig kleiner werdend. e Körperschuppen sind klein und zahlreich, bald glatt, bald mehr niger deutlich gekielt und oft weit auf die Bauchseite hinabıifend, so dass letztere in Folge dessen manchmal nur mit ziemlich malen und in die Mittellinie des Unterleibes gestellten Schildern sehen ist. Der verhältnissmässig kurze oder selbst sehr kurze wanz ist entweder gegen hinten stark zugespitzt auslaufend und fähig, oder aber nach rückwärts nur wenig verdünnt, stumpf

förmig und nicht einrollbar, unten bald mit doppelter, bald einfacher Schilderreihe. Zu beiden Seiten des Afters findet sich — wenigstens bei Erwachsenen — stets ein kurzer, klauenartiger Sporn, der als Rudiment der hinteren Gliedmaassen angesehen werden muss.

Diese Familie, zu welcher die grössten aller Schlangen gehören, ist in Europa nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1 Gatt. **Eryx.**

Daudin hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 251 (1803).

Caput a trunco indistinctum, scutellis numerosis squamiformibus tectum.
Oculi scutellis cincti, pupilla oblongo-verticali.
Gula tota squamosa, sulco gulari parum conspicuo.
Scuta abdominalia et subcaudalia angusta, simplicia.

Der Körper ist kräftig, durchaus gleich dick und walzenförmig, der etwa kegelförmige Kopf nach vorn zu schwach und allmälig verjüngt, mit ziemlich stark abgestutzter, über den Unterkiefer vorragender Schnauze; seine Oberseite ist von den Augen nach vorn zu schwach nach abwärts gewölbt, sein hinterer Theil vollkommen von der Dicke des Rumpfes und ohne Spur einer halsförmigen Verengung in denselben übergehend. Das bis weit hinter die Augen gespaltene Maul ist nur einer geringen Ausdehnung fähig; die Nasenlöcher sind klein, spalten- oder punktförmig, die Augen ebenfalls ziemlich klein, deutlich gewölbt aber kaum vorstehend, von oben gut sichtbar, mit länglich elliptischer, senkrecht gestellter Pupille. Die kurzen, oft schwer zu unterscheidenden Sporen sind nach innen gekrümmt, in einer Vertiefung zu Seiten des Afters gelegen. Der nicht rollfähige Schwanz ist sehr kurz, nach rückwärts nur wenig verdünnt, von stumpf kegelförmiger Gestalt.

Das Rostrale ist das grösste aller Kopfschilder, gut doppelt so breit als lang, oberseits schwach gewölbt und in der Mitte im Bogen in eine ziemlich scharfe Spitze nach hinten verengt, seine Unterseite vollkommen horizontal gestellt, vor dem deutlich ausgebuchteten Mundrande mit bogiger Querfurche, die Ober- und Unterseite namentlich in der Jugend in ziemlich scharfer Kante zusammenstossend; die Internasalia sind etwa ein Drittel so breit als das Rostrale und beiläufig so lang als dessen oberer Theil längs der Mittellinie gemessen. Ausser den genannten Schildern ist der ganze Pileus mit zahlreichen, kleinen, unregelmässig vieleckigen Schildchen bedeckt

e sich auch auf die Zügelgegend ausdehnen und am Scheitel allälig kleiner werdend in die gewöhnlichen Körperschuppen überhen. Das Nasale ist in der Jugend fast immer getheilt, im Alter ngegen der vordere Theil desselben sehr häufig mit dem daran ssenden Internasale verschmolzen, das Nasenloch selbst immer an r Grenze dieser drei oder zwei Schilder gelegen. Die Augen sind it einem Kranze von gewöhnlich neun bis zehn kleinen, schuppenmigen Schildchen umgeben, die Schläfe wie der übrige Körper schuppt. Supralabialia sind etwa zehn bis zwölf vorhanden, mit snahme der hintersten alle höher als lang, die vordersten zwei s drei in der Regel die höchsten, die letzten fünf bis sechs etwa e niedrigsten. Das Mentale ist wenig breiter aber deutlich länger s die daran grenzenden Sublabialia, von vorn nach rückwärts dreikig verschmälert und etwas über die Sublabialen hinausragend; n letzteren sind nur die fünf bis sechs ersten deutlich, breiter als ng, die folgenden aber kaum zu unterscheiden, klein und schuppenrmig. Der übrige Unterkopf ist gänzlich mit kleinen, flachen, rundet rhombischen Schuppen bedeckt, die in schiefe Querreihen stellt sind; die kurze, meist nur zwischen zwei bis drei Schuppenaren hinziehende Kinnfurche ist fein und seicht, mitunter nur wach bemerkbar. Die gerundet sechseckigen Körperschuppen d klein und zahlreich, nach den Seiten zu mässig vergrössert, hwach gewölbt, bei Weingeistexemplaren oft mehr oder weniger ngedrückt; sie sind namentlich am Rücken grösstentheils glatt, gen den Schwanz zu jedoch mit immer deutlicheren, stumpfen ielen versehen, die aber gewöhnlich nur in der Mitte der Schuppen rvortreten, gegen die Spitze aber und häufig auch gegen die Basis rselben in der Regel mehr weniger verschwinden. Diese Schuppen nd in 35 bis 51 Längs- und nur mässig schiefe Querreihen gestellt. er Bauch und Schwanz sind mit einer einzigen Reihe schmaler, ner sechseckiger Schilder versehen, deren Breite die Länge selten m mehr als das Doppelte übertrifft; das Anale ist einfach, von en vorangehenden Gastrostegen an Form und Grösse kaum verhieden. Die Anzahl der Bauchschilder kann von 167 bis 194, ie der Schwanzschilder von 17 bis 28 wechseln. Die Spitze des chwanzes ist mit einer grossen, stumpf kegelförmigen Schuppe edeckt.

Die Eryxarten sind schnelle und flinke Thiere, die in offenen egenden namentlich auf Sandboden leben, in den sie sich mit Hilfe rer kegelförmigen Schnauze mit grosser Behendigkeit einwühlen; re Nahrung besteht aus Eidechsen, Schleichen und kleineren Säugern, ie sie sowohl über als auch unter der Erde aufsuchen.

Die einzige Art unserer Fauna lebt im südöstlichsten Europa.

1. **Eryx jaculus:** *Supra maculis fasciisve transversis pallidis obscurisque irregulariter variegatus; subtus griseo-flavescens, concolor.* — Long. 0·63 m.

Anguis colubrina Hasselq. It. Palaest. pag. 319, 64 (1757). — Eryx cerastes Daud. hist. natur. génér. d. rept. VI, pag. 254 (1803). — Eryx turcica Merr. Syst. amphib. pag. 85, 1 (1820). — Pseudoboa turcica Schneid. Classif. d. Riesenschl. Denkschr. Akad. Wiss. Münch. VII, pag. 129 (1821). — Boa tatarica Lichtenst. in Eversm. Reise pag. 146, 16 (1823). — Anguis helluo Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 54, 53 (1831). — Tortrix eryx Schleg. Abbild. neuer od. unvollst. bek. Amphib. tab. 33, fig. 18 bis 20 (1837). — Eryx jaculus Bonap. Amph. europ. pag. 44, 43 (1839).

var. a) *Supra griseo-flavescens, maculis fasciisque nigro-fuscis ad latera praesertim confluentibus irregulariter variegatus.*

Boa turcica Oliv. Voyage emp. Ottom. I, pag. 329 (1801). — Eryx turcica Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 267, tab. LXXXV, fig. 2, tab. LXI, fig. 34, 35 (1803).

var. b) *Supra obscuro-fuscus vel nigrescens, maculis fasciisque griseo-flavidis ad latera praesertim confluentibus irregulariter variegatus.*

Anguis jaculus Linné Syst. nat. I, pag. 228, 209 (1758). — Eryx jaculus Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 257 (1803).

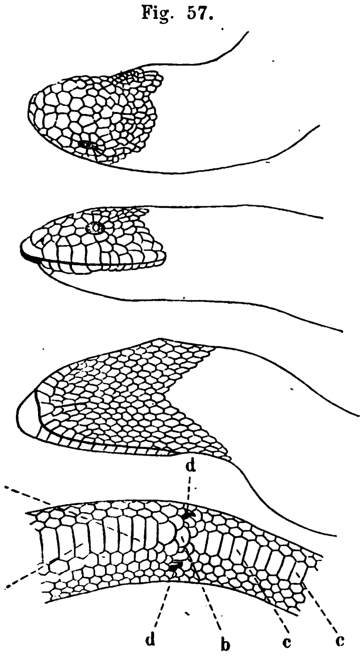
var. c) *Supra flavo-griseus vel pallide fuscescens, maculis numerosis atris passim majoribus vix confluentibus.*

Eryx familiaris Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 2 (1831).

Die Grundfarbe der Oberseite ist in der Regel ein ziemlich helles, unreines Strohgelb. Die Vorderhälfte des Kopfes ist fast immer einfärbig, vom Hinterrande des Auges zieht schief, gegen die Mundwinkel ein dunkler, am Ende meist winkelig nach vorn umgebogener Streifen; auch sind die vorderen Labialia häufig ebenso gesäumt oder gewölkt. Die Grundfarbe des Körpers ist auf der ganzen Oberseite durch zahlreiche dunkle Flecken unterbrochen, deren Zahl und Gestaltung übrigens in mannigfacher Weise wechseln kann; in den meisten Fällen sind sie jedoch mehr in die Breite entwickelt und namentlich am Rücken zu unregelmässigen Querbinden ausgebildet, die bald isolirt, bald wieder stellenweise zusammenhängend über den ganzen Körper bis zur Schwanzspitze hinziehen. Aehnliche aber viel kleinere und unbestimmtere Flecken stehen an den Seiten, sich häufig in die Zwischenräume der Rückenbinden theilweise hineinschiebend; doch sind letztere meist nur bei jüngeren Thieren von ersteren ziemlich getrennt, während sie im Alter gewöhnlich mit ihnen zu einem unregelmässigen Netzwerk zusammenfliessen. Die

rbe sämmtlicher Flecken und Zeichnungen kann von einem oft ziemlich hellen Braun bis zu tiefem Schwarz wechseln. Je nach der Grösse dieser Zeichnungen ist bald das Hell der Grundfarbe, bald das Dunkel der Flecken vorherrschend, so dass in manchen Fällen bei Ueberhandnehmen der letzteren diese zur Grundfarbe wird und das ursprüngliche Gelblich die Zeichnungen bildet. Gewöhnlich sind übrigens die helle und die dunkle Farbe ziemlich gleichmässig vertheilt und habe ich ein bedeutendes Ueberwiegen der ersteren überhaupt nur bei sehr grossen Stücken beobachtet. Nur ausnahmsweise kommt es vor, dass die ganze Oberseite mit zahlreichen, bald kleineren, bald grösseren, meist ziemlich isolirt bleibenden Mackeln in unregelmässiger Weise besetzt ist (*Eryx familiaris* Eich.), während anderseits wieder sämmtliche Mackeln zu einem bald mehr grob- bald ehr feinmaschigen Netzwerk verfliessen. Die Unterseite ist schmutzig isslich oder graugelb, fast immer einfärbig oder höchstens mit rstreuten, schwärzlichen Pünktchen namentlich an den Seiten besetzt.

Fig. 57.



Eryx jaculus Linné.
Bauchschilder, *b* Afterschild, *c* Schwanzschilder, *d* Aftersporen.

Das erwachsene Thier erreicht bei Fingerdicke etwa die Länge n zwei Fussen; sehr alte Stücke können dieses Ausmaass jedoch ch überschreiten, was namentlich hinsichtlich der Dicke oft beeutend der Fall ist.

Diese Art, als deren Vaterland das westliche Asien zu betrachten t, hat in Europa eine sehr beschränkte Verbreitung; sicher nachwiesen ist das Thier nur auf einigen griechischen Inseln (Tinos, xos), sowie von der europäischen Türkei und dem südlichsten ssland, woselbst es aber auch auf die gegen den Caspisee liegenden eppen beschränkt scheint. Die Angabe Bonaparte's, dass diese hlange auch schon im südöstlichsten Ungarn*) vorkomme, dürfte hl auf einer unrichtigen Beobachtung beruhen.

*) „Habitat in extrema Pannonia" Bonap. Amph. europ. pag. 44.

5. Fam. Scolecophides.

Caput indistinctum, antice scutis magnis tectum.
Oculi minimi, scuto obtecti.
Os parvum, arcuatum, inferum.
Sulcus gularis nullus.
Cauda brevissima.
Corpus supra et suptus squamis homogeneis imbricatis tectum.

Kleine, wurmförmige Schlangen mit etwas abgeplattetem, nach hinten schwach verdicktem Körper. Der Kopf ist nicht unterschieden, hinten vollkommen von der Dicke des Rumpfes, meist ziemlich flach, mit breiter, stumpfgerundeter oder abgestutzter, am Rande oft fast schneidiger Schnauze. Die Mundspalte ist sehr klein, hufeisenförmig und vollkommen auf der Unterseite des Kopfes weit hinter der Schnauzenspitze gelegen; das Maul ist nicht erweiterbar, die Oberlippe mit ihrem Rande die untere bedeckend. Die kleinen, nur in geringer Zahl vorkommenden Zähne sind immer solid, weder gefurcht noch durchbohrt und stets nur in einem einzigen Kiefer vorhanden. Die kleinen Nasenlöcher sind seitlich, ei- oder spaltenförmig, die etwa in der Mitte der Kopflänge gelegenen Augen verkümmert, sehr klein, obwohl als deutliche Punkte unter dem sie ganz bedeckenden Ocularschilde durchscheinend. Der vom Rumpfe nicht unterschiedene Schwanz ist äusserst kurz, höchstens viermal so lang als der Kopf breit, mit bald halbkugeligem, bald stumpf zugespitztem und dann schwach nach abwärts gekrümmtem Ende. Der sehr weit nach rückwärts gerückte After ist nach hinten bogig.

Der Kopf ist nur in seiner Vorderhälfte mit sieben Schildern bedeckt, welche in der Regel so gross sind, dass sie von oben über die Seiten hin bis nach unten reichend, die ganze Schnauze etwa von den Augen an bis gegen die Mundspalte bedecken. Das grösste dieser Schilder ist das Rostrale, welches auf der Unterseite des Kopfes am Mundrande beginnend, bogig über die Schnauzenspitze auf die Oberseite des Kopfes übergewölbt ist und daselbst in Form einer eiförmigen oder rundlichen Platte bis weit nach hinten gegen die Stirngegend verlängert ist. Es ist vorn stets am breitesten, sein wenigstens um die Hälfte kleinerer Untertheil nach rückwärts deutlich verschmälert und vor dem Munde ohne oder mit kaum merkbarer Ausrandung. Diesem Rostrale schliessen sich nach hinten jederseits zwei andere, grosse Schilder an, welche ebenfalls nach unten herumgebogen sind. Die ersteren — die Nasalia — sind viel höher als lang, nach oben bedeutend verschmälert, in ihrem unteren

ile das kleine Nasenloch tragend; sie sind dem Rostrale fast in ner ganzen Erstreckung zu beiden Seiten angefügt, ihre schief l ziemlich breit abgestutzten Hinterränder auf der Oberseite des pfes durch zwei schuppenartige, etwa halbkreisförmige Schildchen n einander getrennt, ihr dem Frenale anliegender Seitenrand utlich nach vorn gebuchtet. Die nun folgenden, etwas kleineren gelschilder sind ebenfalls viel höher als lang, mit ziemlich senkcht abgestutztem Hinterrande. Die Ocularia sind etwa halb so ch und viel schmäler als die Frenalia, hinten stark bogig gerundet, Augen in ihrem Vorderwinkel gelegen, ihre bis gegen die Kopfte hinaufreichenden äussersten Spitzen durch ein grosses, schuppeniges Schildchen von einander getrennt, sein Oberrand von einem ief gestellten, gerundet rechteckigen Supraoculare überlagert. sser diesen Schildern ist der ganze Körper sowohl oben als unten t sehr fest anliegenden, flachen Schindelschuppen bedeckt, welche ts vollkommen glatt, hinten bogig gerundet und etwa doppelt so it als lang sind. Die Kinnfurche ist niemals vorhanden, die nge ziemlich lang, vorstreckbar, am Ende in zwei Spitzen ausogen.

Die hierher gehörigen Thiere leben unter Steinen und im feuch Erdreich, wo sie nach Art der Regenwürmer Gänge wühlen und kleine Würmer und Kerbthiere Jagd machen. In Europa sind nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. **Typhlops.**

Schneider histor. amphib. II, pag. 339 (1799).

Rostrum convexum.
Scuta capitis lateralia ad os non contingentia.
Cauda conica, deorsum subarcuata.

Der Kopf ist nach vorn etwas verschmälert mit stark gewölbter, Ende breit zugerundeter Schnauze, die Seitenschilder desselben der Mundspalte durch eine Schuppenreihe getrennt. Der schwach h abwärts gebogene Schwanz ist am Ende mit einer spitzkegeligen Schuppe versehen.

Die einzige Art lebt im südöstlichen Europa.

yphlops lumbricalis: *Supra fusco-flavescens, subtus flavida, squamis dorsalibus apice nigro-punctatis.* — Long. 0·26—0·32 m.

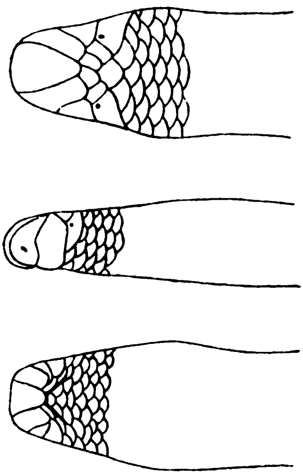
Anguis lumbricalis Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 308 (1803). — Typhlops vermicularis Merr. Syst. amphib. pag.

158, 1 (1820). — Typhlops lumbricalis Cuv. regne a pag. 74, nota 1 (1829). — Typhlops flavescens Bibr. E pedit. scientif. Morée III, pag. 72, 19, tab. 13, fig. 3 (1836). phlops vermicalis Brehm illustr. Thierleb. V, pag. 189 (

Der ganze Körper ist mehr oder weniger glänzend, ge oder lederfarben, oben in de dunkler, mehr ins Braune unterseits dagegen lichter, oder weisslich. Die Rückens sind vor ihrem Ende mi schwärzlichen Punkte versel Schwanz ist stumpf kegelför etwa federkieldicke Körpe acht bis zehn, selten bis z lang; dieser besitzt rundhe jener nur zwölf Schuppenre

Das Thier ist bisher Griechenland gefunden wor es sowohl auf dem Festla auch auf den Inseln vorkon von hier aus durch Kleina zum Südrande des Kauk streckend.

Fig. 58.



Typhlops lumbricalis Daud.

2. Ordng. **Sauria.**

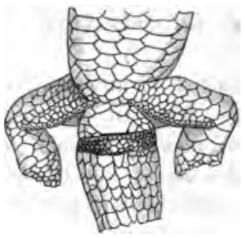
Pedes quatuor aut nulli.
Oculi, pedibus deficientibus, palpebrati aut scuto obtecti.

Der Körper ist fast immer gestreckt, meist ziemlich schlank l entweder durchaus gleichdick und walzig, oder an den Seiten Rumpfes mehr weniger bauchig verdickt, manchmal auch von n niedergedrückt und abgeplattet, ausnahmsweise selbst wurm- r schlangenartig verlängert. Der sehr verschieden gestaltete pf ist hinten theils in seiner ganzen Breite dem Rumpfe angefügt, ils wieder durch eine bald kürzere, bald längere halsartige Ver- nung oder auch durch eine namentlich auf der Unterseite oft mlich tiefe Querfalte von demselben geschieden, nicht selten mit r mannigfaltigen Auswüchsen und Hautanhängen versehen. Die enlöcher sind klein, meist an den Seiten des Kopfes und ziemlich t nach vorn gerückt, manchmal aber auch weit nach oben und nittelbar über die Schnauzenspitze gestellt (*Phrynocephalus*). Die gen sind mit wenigen Ausnahmen (*Blanus*) immer frei und nur en lidlos, die Augenlider selbst übrigens von sehr wechselnder m und Ausbildung. Die Ohröffnung ist bald frei und deutlich, d auch wieder von der äusseren Körperhaut überzogen, im ersteren lle das Trommelfell oft ganz an der Oberfläche des Kopfes gelegen. s in der Regel ziemlich weit gespaltene Maul ist niemals erweiter- r, die Bezahnung meist nur auf die Kiefer beschränkt, indem der umen entweder gar keine oder höchstens zwei kleine, ziemlich it nach hinten gerückte Zahngruppen besitzt. Die Zähne selbst d bald einfach und schlank kegelförmig, bald auch mehrzackig er sägeartig und entweder mit ihrem äusseren Grundtheil an dem tlich erhabenen Rande der Kieferknochen angewachsen (*Pleuro- ntes*), oder dem Rande der Kiefer selbst aufgesetzt (*Acrodontes*).

Die Zunge ist äusserst verschieden gebildet, bei einigen sehr lang, wurmförmig und zu bedeutender Länge hervorschnellbar (*Vermilingues*), bei anderen wieder dünn hornartig, vorn tief zweispaltig und nur mässig vorstreckbar, nach rückwärts in eine scheidenartige Hautfalte eingeschlossen (***Fissilingues***); in anderen Fällen ist die Zunge ebenfalls flach und hornartig, an der Spitze mehr weniger ausgeschnitten, aber verhältnissmässig kurz, wenig ausstreckbar, gegen hinten bedeutend erweitert und daselbst nicht gescheidet (*Brevilingues*); endlich kann sie noch kurz, dick und fleischig, nicht protractil, am Ende gerundet und mit Warzen besetzt sein (*Crassilingues*).

Die Beine zeigen sehr verschiedene Grade der Ausbildung, doch sind sie auch in ihrer entwickeltsten Form immer ziemlich weit von einander entfernt, gewöhnlich stark nach aussen gerückt und verhältnissmässig in der Regel so schwach, dass sie den Körper nur ausnahmsweise (*Chamaeleo*) über den Boden zu erheben im Stande sind. Die meist stärkeren Hinterbeine zeigen an der Unterseite der Schenkel nicht selten eine etwa von der Aftergegend bis gegen die Kniekehle hinziehende Drüsenreihe, die mit dem Namen der Schenkelporen (*pori femorales*, Fig. 59) belegt wird.

Fig. 59.

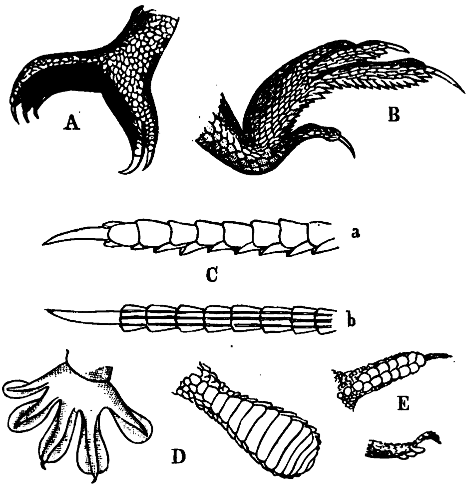


Lacerta agilis Linné.

Eben so verschieden als die Form und Gestaltung der Beine erweist sich auch die Bildung der Füsse. Eine allgemeine Uebereinstimmung findet hier nur insofern statt, als dieselben bei den meisten Echsen sowohl vorn als auch hinten fünf Zehen besitzen, die aber je nach der den Füssen zukommenden Verwendung sehr mannigfaltig gebildet sein können. Mit wenigen Ausnahmen sind alle Zehen stets vollkommen frei und von einander bis auf den Grund getrennt, und nur bei einer einzigen Familie erscheinen sie theilweise in zwei, einander entgegensetzbare Bündel verwachsen und zu echten Greiffüssen umgewandelt (*Chamaeleo*, Fig. 60, *A*). Doch können auch die gänzlich freien Zehen in ihrer Gestaltung noch manchem Wechsel unterliegen, obwohl sie in den meisten Fällen mehr weniger cylindrisch oder höchstens von oben oder von den Seiten zusammengedrückt, sonst aber ohne irgend welche Auszeichnung sind (*Lejodactyli*); oft sind sie jedoch unterseits mit über die ganze Länge der Schuppen verlaufenden Kielen und ausserdem noch an den Seiten mit stark abstehenden, dreieckigen Schuppen versehen, wodurch sie dann am Aussenrande bald mehr, bald weniger deutlich gezähnt oder gesägt erscheinen (*Pristidactyli*, Fig. 60, *B*, *C*).

sen nur zum Gehen oder Laufen bestimmten Füssen (*pedes ambulatorii*) stehen dann als wesentlich verschieden die Kletterfüsse (*pedes scansorii*) gegenüber, welche sich namentlich dadurch aus-

Fig. 60.



Greiffuss von Chamaeleo vulgaris. — *B* Hinterfuss von Phrynocephalus auritus mit gesägten Zehen. — *C* Hinterzehe von Acanthodactylus vulgaris mit gezähntem Rande (*a*) und gekielter Unterseite (*b*). — *D* Kletterfuss von Ascalabotes fascicularis mit ganz erweiterten, zum Theile krallenlosen Zehen; daneben ein einzelner Finger von unten mit quergestellten Haftlamellen. — *E* theilweise erweiterte Hinterzehe von Hemidactylus verruculatus mit linsenförmigen, zweireihig gestellten Haftscheiben auf der Unterseite.

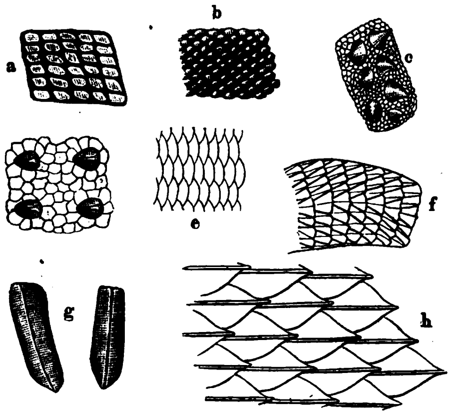
zeichnen, dass bei ihnen die Zehen theilweise oder ganz erweitert sind, und an der Unterseite dieser Erweiterungen blätter- oder scheibenförmige Haftballen zeigen, welche nach Art der Saugnäpfe wirkend, den Thieren das Gehen an senkrechten oder selbst überhängenden Wänden ermöglichen (*Ascalabotae*, Fig. 60, *D*, *E*). Mögen nun die Füsse wie immer gestaltet sein, so sind doch sämmtliche Zehen in den meisten Fällen mit Krallen bewaffnet, die gewöhnlich ziemlich lang und scharf, in der Regel frei, manchmal aber auch sehr kurz und zurückziehbar sind (*Ascalabotae*). Der Schwanz ist bei allen gut entwickelt, nur selten kürzer als der Körper, sondern denselben meist deutlich, oft um ein Bedeutendes, an Länge übertreffend.

Die Haut der Eidechsen ist ebenso wie bei den Schlangen fast immer in ihrer ganzen Ausdehnung mit zusammenhängenden Epidermisbildungen bedeckt, die im Allgemeinen in gleicher Weise wie bei den Ophidiern benannt werden, obwohl sie im Vergleiche mit

letzteren eine weit grössere Mannigfaltigkeit zeigen. Auch hier können der Hauptsache nach Schuppen und Schilder unterschieden werden, deren erstere vorzugsweise auf der Oberseite des Rumpfes und am Schwanze auftreten, während letztere mehr am Kopfe und auf der Bauchseite angetroffen werden. Aber schon die Schuppen, welche bei fast allen Schlangen sehr gleichförmig entwickelt sind, zeigen hier bedeutende Verschiedenheiten, welche um so weniger übergangen werden dürfen, als sie für die Systematik meist sehr brauchbare Anhaltspunkte bilden. Was also die Beschuppung (*pholidosis*) anbelangt, so ist sie in der Mehrzahl der Fälle auf den Rücken (*notaeum*) und Schwanz beschränkt, obwohl sie sich nicht selten auch auf die Bauchseite (*gastraeum*) ausdehnt. Abgesehen davon zeigen aber die Schuppen auch in ihrer Grösse, Form und Anheftung mancherlei Verschiedenheiten, die in der Herpetologie durch eigene Namen fixirt werden. Was vor allem die Grösse der Schuppen betrifft, so kann diese nicht nur bei verschiedenen Arten, sondern auch bei einer und derselben Species an einzelnen Körperstellen ungemein wechseln. Mit dieser Verschiedenheit der Grösse steht häufig auch die Dicke und Derbheit derselben im engen Zusammenhange, so dass namentlich kleinere Schuppen häufig dick und mehr hervortretend, grössere hingegen meistens mehr flach und dünn sind. Erscheinen die Schuppen bei verhältnissmässig geringer Grösse deutlich gewölbt, und zeigen sie dabei einen im Allgemeinen ziemlich rundlichen Umriss, so werden sie Körnerschuppen (*squamae granulosae*, Fig. 61, *b*) genannt. Grössere Körner treten oft stark aus der Körperfläche hervor, wölben sich dabei mehr weniger stark in die Höhe und gehen dann allmälig in Warzen-, Kegel- oder selbst Dornschuppen (*squamae verrucosae*, *conicae*, *mucronatae*, Fig. 61, *c*, *d*) über. Sowohl die Körner, als auch die aus ihnen hervorgehenden anderweitigen Schuppenformen sind stets mit ihrer ganzen Unterseite auf der Oberfläche der Haut angewachsen, während dies bei mehr in die Fläche entwickelten Schuppen nicht immer vorkommt, indem sie in diesem Falle oft nur am Grunde angeheftet erscheinen, mit ihrem nach rückwärts gerichteten Theile aber oft mehr oder weniger frei sind, auf die benachbarten übergreifen und ihnen aufliegen; man pflegt diese Art der Beschuppung als geschindelt (*squamae imbricatae*, Fig. 61, *e*, *h*) zu bezeichnen. Uebrigens können die flachen Schuppen auch noch in ihrer Gesammtform manchem Wechsel unterliegen, indem sie bald unregelmässig rundlich, bald rhombisch oder mehr weniger sechseckig und dabei bald mehr in die Breite, bald mehr in die Länge entwickelt sind, welch letzteres namentlich am Schwanze sehr häufig vorkommt. Auch ist dieser Körpertheil überhaupt von dem der Schlangen meist

durch unterschieden, dass er auf der Unterseite nur selten beschildert, sondern oben und unten in der Regel gleichmässig beschuppt ist, wobei die Schuppen meist in sehr regelmässiger Weise

Fig. 61.



ache, ganz angewachsene Schuppen aus der Rumpfseite der Lacerta viridis. — Körnerschuppen aus der Haut von Lacerta muralis. — *c* kegelige Dorn- und ckerschuppen aus der Schläfengegend des Stellio vulgaris. — *d* gekielte Warzen- Höckerschuppen aus dem Rücken des Gonyodactylus Kotschyi. — *e* glatte, er erweiterte Schindelschuppen von Gongylus ocellatus. — *f* wirtelförmig genete, ungleichseitige Schuppen aus dem Schwanze des Acanthodactylus vulgaris. — dachförmig gekielte gleichseitige Schuppen aus dem Schwanze der Lacerta viidis. — *h* aufliegend gekielte Schindelschuppen aus dem Rücken der Tropidosaura algira.

eben einander gestellt sind und rund herumlaufende Quergürtel lden, eine Anordnung, die mit dem Worte gewirtelt (*squamae rticillatae*, Fig. 61, *f*) bezeichnet wird. Endlich können noch sämmthe Schuppen glatt (*laeves*) oder gekielt (*carinatae*) sein, wobei e Kiele selbst wieder manche Verschiedenheit zeigen; so kann mentlich die Bildung der Kiele in doppelter Weise vor sich gehen, e dann auch auf das ganze Aussehen der Schuppen von wesenthem Einfluss ist. Eine Art von Kielen entsteht nämlich dadurch, ss sich die Schuppen längs ihrer Mittellinie mehr weniger winkelig heben, wodurch dann zwei von einander oft sehr deutlich geschiene und mitunter sehr steil abfallende Seiten entstehen; solche huppen, die besonders häufig am Schwanze sehr gut ausgebildet vormmen, werden zweiseitig oder dachförmig genannt (Fig. 61, *g*). ine andere Art von Kielen entsteht dadurch, dass über die vollmmen flachen Schuppen der Länge nach erhabene Leisten oder

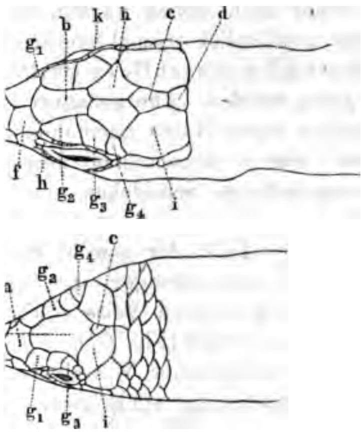
Linien hinziehen, die von den betreffenden Schuppen bald mehr, bald weniger abgehoben erscheinen; ich nenne diese Art von Schuppen aufliegend gekielte (Fig. 61, *h*). In beiden Fällen sind übrigens die Kiele nicht immer in ihrer ganzen Länge gleich hoch und erscheinen namentlich nach hinten zu oft mehr oder weniger knotig oder höckerig erhöht oder selbst dornig verlängert. Endlich ist noch darauf zu achten, ob die Kiele genau durch die Mitte der Schuppen ziehen, oder nicht; im ersten Falle werden dann die Schuppen in zwei ganz oder wenigstens nahezu gleiche Hälften getheilt und heissen gleichseitige (Fig. 61, *g*), während sie im letzteren Falle, wo sie durch den Kiel in zwei ungleiche Hälften getheilt werden, ungleichseitig genannt werden (Fig. 61, *f*).

Die Unterseite des Körpers ist häufig ebenfalls mit Schuppen bedeckt, die bald mit denen der Oberseite übereinstimmen, öfters jedoch von ihnen verschieden sind; bei vielen hingegen ist die Bauchseite mit Schildern bedeckt, die aber niemals wie bei den Schlangen in einer einzigen Reihe stehen, sondern in mehrere, gewöhnlich längs- und zugleich quergestellte, manchmal aber auch in schief verlaufende Reihen geordnet sind. Die Afterspalte ist an ihrem Vorderrande sehr häufig von einem grösseren Schilde begrenzt, welches als After- oder Analschild (*scutum anale*) unterschieden wird; bei manchen Arten findet sich vor dem After eine Reihe kleiner Drüsenöffnungen, welche als Afterporen (*pori anales*) bezeichnet werden.

Die wichtigsten Verschiedenheiten zeigt aber auch bei den Eidechsen der Kopf, welcher wie bei den Schlangen häufig ebenfalls mit grösseren Schildern bedeckt ist, nur dass diese Gebilde hier eine viel weiter gehende Zertheilung und Mannigfaltigkeit erreichen, indem die schon bei den Ophidiern vorkommenden Schilder bei den Sauriern entweder in mehrere getrennt sind oder durch neu hinzutretende vermehrt werden. Um uns in diesen für die Systematik wichtigen Verhältnissen gehörig zu orientiren, wollen wir die Bildung des Kopfes an einigen Formen betrachten, bei denen die Beschilderung in besonderer Vollständigkeit entwickelt ist. Wir finden auch hier (Fig. 62) die ganze Oberseite des Kopfes mit einer Anzahl von Schildern bedeckt, die wir in ihrer Gesammtheit wie bei den Schlangen mit dem Worte Pileus belegen. Man kann hier im Allgemeinen paarige und unpaare Schilder unterscheiden; von letzteren sind nie mehr als vier vorhanden, während die ersteren in ihrer Anzahl ziemlich veränderlich erscheinen. Wenn wir nun die unpaaren Schilder betrachten, so finden wir als erstes derselben ein etwas hinter der Schnauzenspitze liegendes, meist vorzugsweise in die Breite entwickeltes Schildchen, welches als Internasalschild

internasale, Fig. 62, *a*) bezeichnet wird. Das nächste unpaare, ich auch das zweitgrösste aller Kopfschilder ist dann das hild (*scutum frontale*, Fig. 62, *b*); endlich finden sich noch am Scheitel ein bis zwei meist ziemlich kleine, hinter einander liegende Schildchen, wovon das vordere das Interparietale (*scutum interparietale*, Fig. 62, *c*), das nach rückwärts gelegene aber das Hinterhauptsschild (*scutum occipitale*, Fig. 62, *d*) heisst. Diese jetzt genannten Schilder sind nun durch andere stets paarweise vorhandene Schilder von einander getrennt oder umgeben, deren Zahl und Beschaffenheit aber bei den einzelnen Familien manchem Wechsel unterliegt. Sehr häufig finden sich vor dem Internasale zwei meist in der Mittellinie der Schnauzenspitze

Fig. 62.



A Lacerta viridis Ald.
B Gongylus ocellatus Forsk.
internasale. — *b* sc. frontale. — *c* sc. tale. — *d* sc. occipitale. — *e* scuta supra- — *f* sc. frontonasalia. — *g* sc. supraocu- sc. frontoparietalia. — *i* sc. parietalia. — *k* sc. supraciliaria.

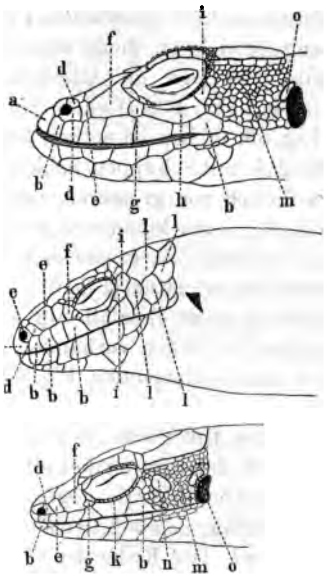
enstossende, auch vorzugsweise in die Breite entwickelte , die man als die oberen Nasenschilder (*scuta suprana-* ig. 62, *e*) bezeichnet. Zwischen das Internasale und Frontale sich gewöhnlich zwei ziemlich grosse Schilder ein, die als nasalschilder (*scuta frontonasalia*, Fig. 62, *f*) unterschieden ; das hinter dem Stirnschild liegende Paar besteht aus den parietalschildern (*scuta frontoparietalia*, Fig. 62, *h*), denen ihren hinteren Aussenrändern die zwei Scheitelschilder *arietalia*, Fig. 62, *i*) anschliessen, welche in der Regel die aller Schilder sind und das Interparietale und Occipitale n sich einschliessen. Endlich finden sich noch seitlich an ontale und den vorderen Aussenrand der Frontoparietalia d je vier etwa über den Augen liegende Schilder, die soge- oberen Augenschilder (*scuta supraocularia*, Fig. 62, *g*). ier Schilder sind jedoch häufig an Grösse von einander sehr den, so dass in den meisten Fällen nur das zweite und dritte

von bedeutender Ausdehnung sind, während das vierte und noch mehr das erste ein weit geringeres Ausmaass haben; die zwei mittleren, grossen Supraocularschilder bilden dann in ihrer Vereinigung eine etwa eiförmige oder elliptische Scheibe, die mit dem Namen des *Discus palpebralis* (Fig. 62, $g_2 + g_3$) belegt wird. Auch sind die oberen Augenschilder fast immer nach aussen zu von der Augenhöhle durch eine Reihe kleiner, gewöhnlich schmal länglicher Schildchen getrennt, die als die oberen Augenschilder (*scutella superciliaria*, Fig. 62, *k*) unterschieden werden. Alle genannten Schilder stossen in der Regel unmittelbar durch Nähte aneinander, obwohl einzelne derselben mitunter durch dazwischen eingeschobene Schuppen oder kleine, unregelmässige Schildchen von einander ganz oder theilweise getrennt sind; letzteres ist namentlich bei dem Discus palpebralis nicht selten der Fall, der sowohl nach innen (*Acanthodactylus, Podarcis*) als auch noch häufiger nach aussen von den benachbarten Schildern in der obgenannten Weise geschieden ist.

Was nun die Seiten des Kopfes betrifft (Fig. 63), so finden wir hier bei den meisten Eidechsen in ähnlicher Weise wie bei den Schlangen an der äussersten Schnauzenspitze ein grösseres, unpaares Schildchen, welches nach unten zu an den Mundrand, nach oben hin aber an die Supranasalia oder in deren Ermangelung an das Internasale stösst und als Rüsselschild (*scutum rostrale*, Fig. 63, *a*) bezeichnet wird; es ist in der Regel stark in die Breite entwickelt und gewöhnlich wenig nach oben übergewölbt, so dass es vom Pileus aus meist nur in geringer Ausdehnung sichtbar ist. An das Rostrale fügt sich dann zu beiden Seiten des Kopfes eine Reihe von Schildern, welche den Rand des Oberkiefers säumend unter dem Auge weg bis zum Ende der Mundspalte ziehen. Sie werden ebenso wie bei den Ophidiern als Oberlippenschilder (*scuta supralabialia*, Fig. 63, *b*) bezeichnet; von diesen ist das unter dem Auge gelegene fast immer das grösste und meistens nach oben gegen den Orbitalrand mehr weniger erweitert, während die dahinter liegenden gewöhnlich schnell kleiner werden. Endlich kann man zu beiden Seiten der Schnauze noch eine Reihe von nach hinten meist grösser werdender Schildchen unterscheiden, die vom Seitenrande des Rostrale ausgehend zwischen den Supralabialen und den Pileusschildern hinziehen. Das erste dieser Schilder, welches nach vorn an das Rostrale, nach oben an das Supranasale und unten an das erste Supralabiale stösst, wird das Nasalschild (*scutum nasale*, Fig. 63, *c*) genannt. Es fehlt häufig und ist überhaupt bei den meisten Sauriern so klein, dass es durch das in ihm ausgehöhlte Nasenloch oft fast ganz eingenommen wird und dann nur in Form eines schmalen, das Nasenloch ganz oder selbst nur theilweise umgebenden Ringes

den ist; es kann in Folge dessen bei oberflächlicher Betrach-
ıitunter leicht übersehen werden, so dass dann die Nasenlöcher, obwohl im Nasenschilde selbst gelegen, doch an der Grenze mehrerer Schilder zu liegen scheinen; da aber die Lage der Nasenlöcher in systematischer Beziehung meist von Bedeutung ist, so erscheint es zur Vermeidung von Irrthümern gerathen, sich bei Untersuchung dieser Verhältnisse der Loupe zu bedienen. Unmittelbar hinter dem Nasale finden sich dann gewöhnlich ein bis zwei, seltener drei, im ersteren Falle stets über, im letzteren theilweise auch hinter einander gestellte kleine Schildchen, die als **Nasofrenalschilder** (*scuta nasofrenalia*, Fig. 63, *d*) benannt werden. Auf diese folgt dann ein bedeutend grösseres Schildchen, das eigentliche **Zügelschild** (*scutum frenale*, Fig. 63, *e*), welchem nach hinten zu ein noch grösseres, das **Frenoocularschild** (*scutum freno-oculare*, Fig. 63, *f*),

Fig. 63.



A Podarcis variabilis Pall.
B Gongylus ocellatus Forsk.
C Lacerta muralis Laur.
ı rostrale. — *b* scuta supralabialia. — nasale. — *d* sc. nasofrenale. — *e* sc. – *f* sc. frenooculare. — *g* sc. praeocu- *h* sc. suboculare. — *i* scuta postocu- *k* scutella suborbitalia. — *l* scuta tem- – *m* squamae temporales. — *n* scutel- nasseterícum. — *o* sc. tympanale.

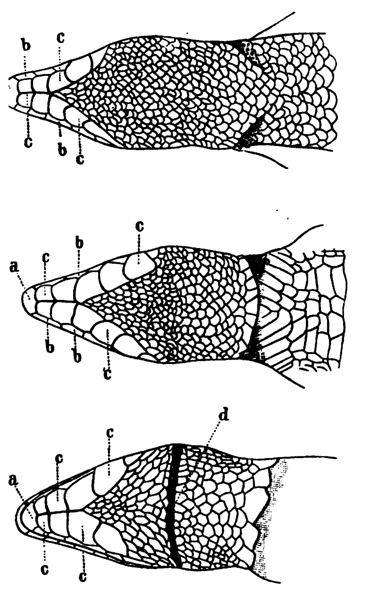
ıs, nach oben meist mehr oder weniger erweitert, mit seiner
ı Ecke bis gegen die Augenhöhle reicht. An dieses schliessen
:h unten zu noch ein oder mehrere kleine Schildchen an,
zwischen den vorderen Augenwinkel und die betreffenden
ɔialia eingeschoben sind und als **vordere Augenschilder**
raeocularia, Fig. 63, *g*) aufgefasst werden können. Nur in
Fällen kommt es vor, dass der untere Augenrand von den
henden Supralabialen durch ein oder mehrere Schildchen
; ist, die dann als **untere Augenschilder** (*scuta subocu-*
ig. 63, *h*) bezeichnet werden, sowie endlich auch hinter den

Augen mitunter einzelne grössere Schildchen, die **hinteren Augenschilder** (*scuta postocularia*, Fig. 63, *i*), angetroffen werden. Ausserdem ist die Augenhöhle noch an ihrem unteren Rande meist mit kleinen, schuppenartigen Schildchen gesäumt, die den Namen der **unteren Augenhöhlenschildchen** (*scutella suborbitalia*, Fig. 63, *k*) führen. Die nun folgende Schläfengegend kann theils mit Schildern, theils mit Schuppen bedeckt sein, die dann im Allgemeinen als **Schläfenschilder** (*scuta temporalia*, Fig. 63, *l*) oder **Schläfenschuppen** (*squamae temporales*, Fig. 63, *m*) bezeichnet werden. Doch ist auch in jenem Falle, wo die Schläfe mit Schuppen bekleidet sind, der Aussenrand der Parietalia gewöhnlich von grösseren, meist länglichen Schildchen gesäumt (Fig. 63, *C*); auch kommt es dann häufig vor, dass zwischen den Schuppen ein einzelnes, grösseres Schildchen entwickelt ist, das sogenannte *Scutum massetericum* (Fig. 63, *n*), sowie anderseits am Oberrande der Ohröffnung meist ebenfalls ein grösseres, in der Regel längliches oder bogiges Schildchen vorhanden ist, das mit dem Namen des **Ohrschildes** (*scutum tympanale*, Fig. 63, *o*) belegt wird.

Wenn wir nun endlich noch die Unterseite des Kopfes betrachten, so finden wir hier zunächst im Kinnwinkel ein ziemlich grosses, unpaares Schildchen, welches dem Rostrale gegenüber liegt und in gleicher Weise wie bei den Schlangen als **Kinnschild** (*scutum mentale*, Fig. 64, *a*) bezeichnet wird. Der Reihe der Oberlippenschilder entspricht dann am Rande des Unterkiefers eine analoge Reihe von fast immer sehr schmalen, länglichen **Unterlippenschildern** (*scuta sublabialia*, Fig. 64, *b*), deren vorderstes Paar das Mentale zwischen sich fasst. Endlich schliesst sich an das letztgenannte und den Aussenrand der Sublabialen noch eine Reihe grosser, hinter einander liegender Schilder an, welche den Namen der **Unterkieferschilder** (*scuta submaxillaria*, Fig. 64, *c*) führen. Die übrige Unterseite des Kopfes ist fast immer mit kleinen Schuppen bedeckt, die nach hinten gewöhnlich grösser werden und am Ende des Halses häufig eine Querreihe meist grösserer Schuppen bilden, welche, nur an der Basis angeheftet und mit ihrem hinteren freien Theile über eine sehr fein beschuppte Hautfalte hinausragend, den Kopf sehr deutlich vom Halse sondern und in ihrer Gesammtheit das sogenannte **Halsband** (*collare*) bilden. Die Gestalt und Richtung dieses Halsbandes ist übrigens manchen Verschiedenheiten unterworfen, die auch in systematischer Beziehung nicht ohne Werth sind; in den meisten Fällen ist es allerdings in seiner ganzen Ausdehnung vollkommen frei und gesondert, dann in der Regel als ziemlich gerade oder schwach bogige Falte über das Hinterende des Kopfes wegziehend (*Lacerta*, Fig. 64, *B*, *C*). Doch erscheint es manchmal auch von

Seiten des Halses schief nach innen und rückwärts gerichtet, ›se Weise gleichsam aus zwei Schenkeln bestehend, die gegen einander zuziehend sich aber nicht immer erreichen (*Acanthodactylus Savignyi*, Fig. 64, *A*). Auch kann es geschehen, dass die Halsbandschuppen nur wenig oder bloss am äussersten Rande frei sind, wodurch dann das Halsband in seiner ganzen Erstreckung (*Psammodromus*) oder wenigstens theilweise undeutlich oder verwischt (*obsoletum*) wird. Letzteres ist namentlich dann häufig der Fall, wenn sich die Halsbandschuppen von den benachbarten Schuppen an Form und Grösse nicht wesentlich unterscheiden, woselbst sich dann das Halsband, besonders in seiner Mitte, meist unmerklich in die Beschuppung der Vorderbrust verliert (*Acanthodactylus Savignyi*, Fig. 64, *A*). Endlich ist noch der freie Rand des Halsbandes zu berücksichtigen, welcher insofern

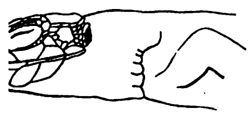
Fig. 64.



hodactylus Savignyi mit schiefem, in der ıgewachsenem und verwischtem Hals- *B* Lacerta muralis mit schwach bogigem, ganzrandigem Halsband. — *C* Lacerta mit geradem, gezähneltem Halsband. hild (scutum mentale). — *b* Unterlippen- (scuta sublabialia). — *c* Unterkiefer- (sc. submaxillaria). — *d* Kehlfurche (sulcus gularis).

eden sein kann, als die denselben bildenden Schuppen an Hinterende entweder gerade abgestutzt oder aber mehr we- ȝerundet oder selbst winkelig vorgezogen erscheinen; im ersteren Falle bilden die in ziemlich gerader Richtung an einander stossenden Schuppenenden eine fast ununterbrochene Linie, und wird dann das Halsband ganzrandig (*integrum*, Fig. 64, *B*) genannt, während dasselbe im zweiten Falle als gekerbt (*crenulatum*), gezähnt oder t (*serrulatum*, Fig. 64, *C*) bezeichnet wird. Gewöhnlich setzt

Fig. 65.



Lacerta taurica Pall.

sich das Halsband auch nach aufwärts in eine vor der Wurzel der Vorderbeine hinwegziehende Hautfalte fort, die man als Schulterfalte (*plica axillaris*, Fig. 65) unterscheidet, ja in manchen Fällen ist diese allein der einzig sichtbare Rest des Halsbandes (*Tropidosaura*). Endlich wird noch die Beschuppung des Unterkopfes manchmal durch eine etwa über die Mitte desselben reichende, bald mehr, bald weniger deutliche Querfalte unterbrochen, die mit sehr feinen Schuppen bekleidet ist und die Kehlfalte (*Plica gularis*, Fig. 64, C) heisst.

Alle einheimischen Saurier sind Landthiere, die im Allgemeinen unter sehr verschiedenen Verhältnissen leben, obwohl sie in der Regel in offenen Gegenden und namentlich an trockenen Stellen am häufigsten vorkommen. Wenngleich manche auch mit Vorliebe auf Bäumen und Sträuchern herumklettern, so ist doch mit einer einzigen Ausnahme (*Chamaeleo*) keine europäische Echse ein echtes Baumthier. Die Mehrzahl derselben sind Tagthiere, die besonders bei Sonnenschein hervorkommen und in der Wärme am lebhaftesten sind; doch führen manche auch eine nächtliche Lebensweise, sich dann während des Tages unter Steinen, Baumrinden, in Felsklüften und dergleichen verbergend; es sind fast durchweg flinke und gelenkige Thiere, die meist ebenso gut laufen als klettern, und sich im Nothfalle auch im Wasser ganz gut forthelfen können. Beim Klettern leisten ihnen — abgesehen von den hierzu besonders eingerichteten Füssen einiger Arten — namentlich die nach rückwärts gerichteten Schwanzschuppen sehr wichtige Dienste, indem sie an rauhen Flächen dem Zurückgleiten ein merkliches Hinderniss entgegensetzen. Mit wenigen Ausnahmen (*Chamaeleo*) wird beim Gehen der Leib auf dem Boden geschleift, und werden namentlich schnellere Bewegungen stets auch von schlangenartigen Seitenwindungen des Körpers begleitet, die natürlich bei den Arten mit verkümmerten Beinen einzig und allein das Fortkommen ermöglichen, und auch im Wasser das Thier an der Oberfläche erhalten. Die Saurier sind fast durchgängig Raubthiere, die sich nur von lebender Beute, von Insecten, Würmern, Schnecken und kleineren Vertebraten nähren, welche sie stets ganz verschlingen; sie trinken meist schlappend, indem sie — wenigstens die Fissilinguer — durch wiederholtes Eintauchen der Zunge das Wasser zu sich nehmen. Doch ist ihr Bedürfniss nach Flüssigkeit im Allgemeinen gering, so dass sie sehr häufig in ganz dürren und wasserarmen Gegenden leben, wo dann in der Regel der auf den Boden und die Pflanzen niederfallende Thau ihren Bedürfnissen in dieser Richtung vollkommen genügt. Wie die Schlangen sind auch die Eidechsen einer mehrmals im Jahre wiederkehrenden Häutung unterworfen, nur dass sich bei ihnen die Haut gewöhnlich nicht im

...ammenhange, sondern meist nur in grösseren Fetzen loslöst. Die ...isten halten sich in der Regel an ganz bestimmte Standorte, die ...fig mit ihrer Körperfarbe in hohem Grade übereinstimmen und ... jedenfalls als bestes Schutzmittel gegenüber ihren zahlreichen ...den zugute kommen. Auch pflegen sie ihren einmal gewählten ...pfwinkel ziemlich hartnäckig zu behaupten, so dass sie sich ... demselben selten weit entfernen. Alle einheimischen Arten halten ...en Winterschlaf, den sie oft gesellig in Erdlöchern, namentlich ...ter Baumwurzeln, in hohlen Bäumen, Felsenlöchern und dergleichen ...bringen. Keine Eidechse ist giftig, obwohl manche Arten, selbst ...r den Europäern, den Menschen durch ihr überaus kräftiges ...iss empfindlich verletzen können; die meisten Saurier sind stumm, ... nur einige nächtliche Arten haben eine ziemlich laute, frosch...liche Stimme.

Die meisten Eidechsen pflanzen sich durch Eier fort, die von ... Weibchen unter Moos, in hohle Bäume, in Felsenritzen, Mulm, ...eisenhaufen, unter Steine und überhaupt an solche Orte gelegt ...den, wo sie durch die daselbst herrschende natürliche Wärme ...ht zur Reife gelangen; die Eier selbst, deren Anzahl ein Dutzend ... selten übersteigt, sind mit einer leder- oder pergamentartigen ...ale bedeckt und kommen in der Regel im Spätsommer aus. Der ...schlechtstrieb ist namentlich bei den Männchen ein sehr intensiver, dass sich dieselben zur Brunstzeit meist in grosser Erregung um ... Weibchen herumzanken, sich dabei gegenseitig oft wüthend mit ...em Gebisse anfallen und bei der Gelegenheit nicht selten den ...wanz abbeissen. Uebrigens ersetzt sich dieser Körpertheil ge...nlich bald wieder, indem er anfangs in einen kurzen, kegelförmigen ...mmel auswächst, der sich dann allmälig zu einem vollständigen ...wanz verlängert, sich aber von einem ursprünglichen, niemals ...letzten durch eine etwas andere Art der Beschuppung stets leicht ...terscheidet. Wenn der Schwanz durch den Biss nur eine seitliche ...rletzung erhält, so kann es auch vorkommen, dass aus der ver...undeten Stelle ein zweiter Schwanz hervorsprosst, so dass man in ...lge dessen Thiere mit zwei oder selbst mehreren Schwänzen eben ...cht sehr selten antrifft. Ueber die Art der Paarung selbst besitzen ...r leider nur wenige Daten; zuerst wurde dieselbe meines Wissens ...n Eversmann an *Podarcis variabilis* beobachtet und auch recht ...t abgebildet*). Der Vorgang bei dieser, gewöhnlich im Frühjahr ...ttfindenden Begattung ist ein höchst eigenthümlicher, indem da...i das Männchen das Weibchen am Ende des Rumpfes knapp vor

*) Lacertae imperii rossici in Nouv. mém. de la soc. impér. des natural. de ...scou III, tab. XXIX (1834).

den Hinterbeinen mit dem Maule fasst, sich gegen dasselbe thei weise herumdreht und seine Ruthen in dessen Cloake hineindrück Es scheint übrigens diese Art der Copula unter den Saurier ziemli allgemein verbreitet zu sein, da sie später in ganz gleicher Wei von **Glückselig** (an *Lacerta viridis* *) und auch von mir selbst b der Blindschleiche beobachtet wurde, nur hatte im letzteren Fa das Männchen das Weibchen am Halse gefasst, so dass beide Thie zusammen eine Art Ring bildeten.

Die europäischen Saurier vertheilen sich in sieben Familien, sich in nachfolgender Weise unterscheiden lassen.

1. Augen frei, Ohröffnung meist deutlich, Körper mit flach körnigen oder warzigen Schuppen. Schwanz meist zieml lang und gewöhnlich schon von der Basis an nach hinten mälig verjüngt *(Squamata)* . . . .
   Augen und Ohröffnung von der Körperhaut überzogen. I durchaus gleichdick, wurmförmig, die sehr weiche Haut du ringförmige Quer- und darauf senkrechte Längsfalten in lä lich rechteckige Täfelchen getheilt. Schwanz vollkom gleichdick, äusserst kurz, am Ende plötzlich kegelförmig gespitzt. Rumpfseiten mit tiefer Längsfurche **). Beine fehl *(Annulata)* . . . . 1. Fam. **Amphisbaeni**
2. Beine stets vorhanden, Schenkel unterseits immer mit einer der Aftergegend gegen die Kniekehle ziehenden Porenr Zehen stets alle bekrallt. Bauch mit meist ziemlich brei queren, seltener mit kleinen, schuppenartigen Schildern. K sehr häufig mit einem aus gewöhnlich grösseren Schuppen bildeten Halsband. Zunge vorn tief zweispaltig, lang, d und vorstreckbar, am Grunde in eine Scheide zurückgezo Schwanz länger als der Körper und rundum wirtelig beschu Ohröffnung stets vorhanden, Oberseite des Kopfes mit gr ren Schildern in regelmässiger Weise bekleidet *(Fissiling*
   4. Fam. **Lacerti**
   Beine manchmal fehlend, ihre Schenkel unterseits fast in ohne Porenreihe. Bauch stets beschuppt. Hals, wenn manchmal quer gefaltet oder eingeschnürt, so doch niemals einem Halsband. Ohröffnung manchmal fehlend. . .

---

*) Verhandlungen der kais. königl. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien. pag. 1134 (1863).

**) Bei Exemplaren, welche durch längere Zeit in schwachem Weingei legen sind, kann sich diese Längsfalte durch Aufquellung des Körpers oft verziehen; in diesem Falle ist sie aber demungeachtet als schmaler, durch netzartige Beschuppung ausgezeichneter, hellerer Seitenstreifen immer leic erkennen.

3. Kopf oben mit Schuppen oder mit zahlreichen, kleinen, unregelmässig polygonalen Schildern. Hals gewöhnlich durch eine tiefe Einschnürung oder durch deutliche Querfalten von dem meist plumpen Rumpfe getrennt. Beine stets vollkommen ausgebildet. 4
– Kopf oben mit grossen, flachen, regelmässig geordneten Schildern, hinten ohne Einschnürung und meist auch ohne halsartige Verengung in den gewöhnlich ziemlich walzenförmigen Rumpf übergehend. Beine meist ziemlich schwach oder auch ganz verkümmert. Körper oben und unten mit gleichartigen, ziemlich grossen und fast immer geschindelten Schuppen. Zunge kurz und flach, nur wenig ausstreckbar, an der Wurzel dick und nicht gescheidet, vorn verdünnt und mehr oder weniger ausgeschnitten *(Brevilingues)*. 5

4. Zehen frei, Körper von oben abgeplattet. Augenlider oft rudimentär, Beschuppung des Rumpfes häufig ungleichmässig. Zunge fleischig, kurz und dick, am Ende stumpf abgerundet oder kaum ausgerandet, warzig *(Crassilingues)*. 6
– Zehen bis gegen das Ende in zwei von gemeinschaftlicher Haut umhüllte Bündel verwachsen. Hinterkopf in einen pyramidenförmigen, den Nacken überragenden Helm erweitert. Augen gross und vorstehend, mit convexem, uhrglasartigem, nur gegenüber der Pupille durchbohrtem Lide. Ohröffnung nicht sichtbar. Körper von den Seiten stark zusammengedrückt, viel höher als dick, mit schneidiger Rücken- und Bauchkante und ganz mit kleinen, flach körnigen Schuppen bedeckt. Beine hoch und durchaus gleich dünn, Schwanz nach unten spiralig eingerollt. Zunge sehr lang, wurmförmig hervorschnellbar, mit verdickter Spitze *(Vermilingues)* 7. Fam. **Chamaeleontidae.**

5. Seiten des Rumpfes ohne Längsfurche. Schuppen gross und glatt, vollkommen geschindelt, viel breiter als lang, mit bogigem Hinterrande. Schwanz selten über Körperlänge, niemals gewirtelt . . . . 2. Fam. **Scincidae.**
– Rumpf von den Halsseiten bis zum After mit tiefer Längsfurche. Schuppen hart und knochig, rhombisch, oberseits wenigstens am Schwanze deutlich gekielt und in rund herumziehende, quere Gürtel geordnet. Schwanz viel länger als der Körper. Beine fehlend, Leib gestreckt, schlangenartig *(Ptychopleurae)* 3. Fam. **Chalcides.**

6. Augen mit rudimentären, ganz oder theilweise schmal ringförmigen Lidern. Pupille vertical, Ohröffnung immer vorhanden. Oberseite des feinschuppigen Rumpfes oft mit eingestreuten grösseren Höckerschuppen. Unterseite der manchmal krallen-

losen Zehen häufig erweitert und mit blätterartigen Kletter-
scheiben . . . . 6. Fam. Ascalabotae.
Augen mit deutlichen, längsspaltigen Lidern; Pupille rundlich;
Ohröffnung öfters fehlend. Die stets bekrallten Zehen niemals
erweitert und ohne Kletterballen . . . 5. Fam. Iguanidae.

1. Fam. **Amphisbaenidae.**

Caput antice scutatum.
Oculi auresque latentes.
Truncus ad latera sulcatus.
*Cutis plicis transversis et longitudinalibus in areas rectan-
gulares divisa.*

Der Leib ist gestreckt, walzenförmig, in der Regel ziemlich
gleichdick, vom Kopf und Schwanz entweder gar nicht oder nur
wenig unterschieden. Die etwa eiförmige Zunge ist breit und platt,
nach vorn in zwei kleine, dünne Fäden auslaufend. Die Schnauze
ist mit grossen Schildern bedeckt, die hintere Kopfhälfte sowie der
übrige Körper aber durch rund herum ziehende, ziemlich tiefe Quer-
furchen in zahlreiche Ringe getheilt, welche wieder durch darauf
senkrechte seichtere Längsfalten in lauter rechteckige Täfelchen
zerfallen. Zu beiden Seiten des Rumpfes zieht eine tiefe — in
Weingeist durch Aufquellung oft verschwindende — Längsfurche
hin, welche durch X-förmige feine Linien zertheilt ist. Die Augen
sind äusserst klein und unvollkommen und durch die über sie hin-
wegziehende Körperhaut als oft kaum merkbare dunkle Punkte
durchscheinend. Die äussere Ohröffnung fehlt. Von den Glied-
maassen sind höchstens die vorderen entwickelt, die aber stets nur
nur mehr stummelartige, mitunter selbst krallenlose Zehen haben.
Der After zeigt öfters eine vor ihm hinziehende Porenreihe, der
Schwanz ist von sehr wechselnder Länge.

Von den wenigen Gattungen dieser Familie ist in Europa nur
eine einzige vertreten.

1. Gatt. **Blanus.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 197, 6 (1830).

Corpus apodum, lumbriciforme.
Caput a trunco subdistinctum, scuto frontorostrali maximo.
Scutelli praeanales poris perforati.
Cauda conica, brevissima.

Der Körper ist gestreckt, walzenförmig, vollkommen von der stalt und Grösse eines Regenwurmes. Der vom Rumpfe oberseits rch eine etwas tiefere Querfurche gesonderte Kopf ist bei jungen ieren deutlich, bei älteren oft kaum länger als breit, nach vorn mlich stark, nach hinten kaum merkbar verengt, mit stumpf kegelmig vorragender Schnauze. Die Bekleidung desselben ist sehr fach, indem das vordere Drittel desselben oben fast ganz durch grosses, nach hinten oft schwach erweitertes, etwa gerundet hseckiges Schild eingenommen wird, das aus der Verschmelzung Internasale und der Frontonasalia entstanden ist und als Fronostrale bezeichnet wird. Die an die hinteren Seiten desselben senden Ocularia sind klein, dreieckig, die Augen vollkommen eckend, in ihrer ganzen Länge dem Oberrande des zweiten Supraiale aufliegend und mit ihrer nach hinten gerichteten, meist etwas estutzten Spitze an die obere Ecke des dritten stossend. Der ige Theil des Oberkopfes ist mit vier Querreihen regelmässig teckiger Schildchen bedeckt, deren hinterste von denen des Körnicht verschieden sind, während sich die drei Vorderreihen h verhältnissmässig bedeutendere Grösse auszeichnen, was nalich von den sechs in der Mittellinie hinter einander liegenden Fall ist. Das Rostrale ist ziemlich gross, vierseitig, nach oben gewölbt, nach rückwärts schwach verengt und daselbst am Ende t abgestutzt. Das Nasale ist mit dem ersten Supralabiale zu m einzigen, grossen, vierseitigen Schilde verschmolzen, das bis Kieferrande hinabreicht und nahe an seinem Vorderrande die nen, meist etwas in senkrechter Richtung verlängerten Nasenr trägt. Hinter diesem Schilde finden sich noch zwei ziemlich e Supralabialia, von denen das vordere, mehr in die Höhe entelte, etwa viereckig, das hintere, viel kleinere, aber mehr dreiig ist. Die Unterseite des Kopfes trägt ausser dem rückwärts t abgestutzten Mentale hinter demselben noch ein unpaares amaxillare, das sich an Grösse von dem Mentale meist wenig erscheidet, übrigens aber von sehr wechselnder, gewöhnlich mehr niger unregelmässig polygonaler oder selbst rundlicher Gestalt ist. n den drei Sublabialen ist das vorderste, etwa dreieckige, das inste, während die zwei darauf folgenden ziemlich gleich gross, r das hintere grösser, und ihrer Form nach unregelmässig vierfünfseitig sind. Die bis gegen das Kopfende reichende Mundlte ist ganz auf der Unterseite gelegen, die kurz hinter dem pfe beginnende Seitenfurche bis zum After hinziehend; dieser bst ist bogig, die unmittelbar vor ihm liegenden Täfelchen grösser, ist viereckig, nach aussen verschmälert, die vor diesen befindhen sechs Schildchen bedeutend kleiner, dreieckig oder trapezisch,

nach aussen vergrössert und von je einer Pore durchbohrt. Schwanz ist äusserst kurz, nicht abgesetzt und erst an seinem in eine stumpf kegelförmige Spitze ausgezogen. Die Haut ist die Täfelchen auf Rücken, Schwanz und Seiten schmal, läng breit, am Halse und auf der Unterseite etwas breiter.

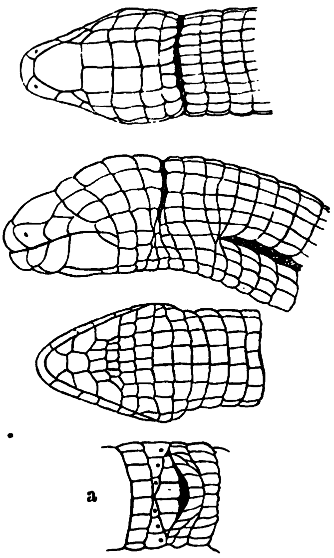
Die einzige Species lebt regenwurmartig unter Steinen u Erdlöchern.

1. **Blanus cinereus:** *Supra flavo-carneus, rufescens vel gris abdomine capitisque parte anteriore pallidioribus, sulcis on albescentibus. Cauda capite duplo longior, annulis circa vigi* Long. 26—32 cm.

Amphisbaena cinerea Vandelli Florae et Fauna Lusit. spe de l'Acad. regl. d. sc. de Lisboa I, pag. 69 (1780). — ? An baena rufa Hempr. Amph. gen. nov. spec. Verh. d. Ges. Berl. pag. 130, 2 (1820). — Amphisbaena oxyura Wagl. serpent. Brasil. pag. 72, 1, tab. XXXV, fig. 1 (1824). — B cinereus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 197 (1830). — B rufus Wiegm. Ueb. die fusslos. Amph. Arch. f. Naturg. pa 5, β (1836).

Der Rumpf zeigt etwa 125, der Schwanz 18 bis 23 Que Ist letzterer unverletzt, so er in einen ziemlich spitz gel und beträgt etwas ül doppelte Kopflänge und etv neunten bis zehnten The ganzen Körperlänge.

Fig. 66.



a

Blanus cinereus Vand.
a Analgegend.

Die Farbe der Oberseite von einem glänzenden Fleischfarben einerseits Grauröthlich ins Kastanienb anderseits durch ein blä Asch- oder Eisengrau sell zum Schwarzen mannigfalt ändern. Die Unterseite de pers sowie die Vorderhälf Kopfes sind gewöhnlich lichter, sämmtliche Furche oder weniger weisslich.

Die Art lebt vorzugswe der pyrenäischen Halbins wo sie auch auf das nö Afrika übergeht; in neuer wurde sie von Erber auch auf den griechischen Inseln aufge

n findet das Thier namentlich häufig unter Steinen, wo es
den ersten Augenblick leicht für einen Regenwurm gehalten
rden kann, welcher Irrthum aber bei allfälliger Bewegung des-
ben sogleich verschwindet, da letztere nicht durch Zusammen-
hungen des Körpers, sondern durch seitliche Schlangenwindungen
werkstelligt wird. Ueber die Nahrung ist mir Näheres nicht
kannt, doch dürfte selbe vorzugsweise aus kleinen Kerfen bestehen,
das Thier auch öfters in Ameisenhaufen angetroffen wird.

2. Fam. Scincidae.

Caput a trunco indistinctum scutis magnis, regularibus tectum.
Scutum nasale conspicuum.
Pori femorales ac collare nulla.
Corpus supra et subtus squamis magnis imbricatis tectum.

Die Scinke sind Eidechsen mit walzigem, oft ziemlich gedrun-
em Körper, der bald kurz und kräftig, bald lang und schlangen-
ig ist. Der mässig grosse Kopf ist hinten vollkommen von der
ite des Rumpfes und meist ohne Spur einer halsartigen Veren-
g in denselben übergehend. Die stets zu Seiten der Schnauzen-
e befindlichen Nasenlöcher sind klein, bald im Nasenschilde
t, bald an der Grenze zweier oder mehrerer Schilder gelegen.
Augen sind an Grösse und Ausbildung manchem Wechsel unter-
rfen, ihre Lider entweder deutlich und längsgespalten (*Sauroph-
lmi*), oder mehr weniger verkümmert und nur in Gestalt eines
en oder theilweise erhaltenen Ringes vorhanden (*Gymnoph-
mi*), ja in manchen Fällen zieht sogar die Körperhaut ohne Unter-
chung über die Augen hinweg. Desgleichen ist die Ohröffnung
vorhanden, bald fehlend, obwohl in dieser Richtung manchmal
bei einer und derselben Art (*Anguis fragilis*) Verschieden-
ten vorkommen. Die an der Basis etwas breiter werdende Zunge
niemals gescheidet, klein, flach und ziemlich dünn, am freien
e schwach ausgerandet und entweder ganz oder theilweise mit
ppenartigen Warzen bedeckt. Der Gaumen ist theils flach,
ls von einer deutlichen Längsfurche durchzogen, bald mit, bald
e Zähne. Die Gliedmaassen sind niemals besonders entwickelt,
wöhnlich ziemlich kurz und schwach, manchmal nur stummel-
ig ausgebildet und zum Gehen durchaus untauglich, ja nicht sel-
ein oder selbst beide Paare wenigstens äusserlich gänzlich feh-
d. Schenkelporen sind nicht vorhanden. Diesen Verschieden-
ten in der Form der Extremitäten entspricht eine ebenso grosse
nnigfaltigkeit in der Bildung der Zehen, welche bald rundlich

und ganzrandig, bald flach und seitlich gesägt sind, und von der gewöhnlichen Fünfzahl bis auf Null reducirt sein können. Der vom Rumpfe oft ziemlich deutlich, manchmal aber auch wieder gar nicht abgesetzte Schwanz ist theils kürzer, theils länger als der Körper, obwohl in letzterem Falle denselben selten bedeutend übertreffend, bald kegelförmig, bald walzig, manchmal von den Seiten oder von oben entweder ganz oder theilweise zusammengedrückt.

Der Kopf ist immer mit grösseren, regelmässig geordneten Schildern bedeckt, deren Zahl und Ausbildung übrigens bei den einzelnen Gattungen und Arten sehr verschieden ist; doch sind bei den Europäern das Internasale, Frontale, Interparietale und die Parietalia, sowie vier bis sechs Supraocularia und ein Nasalschild immer vorhanden. Der Körper und Schwanz sind oben und unten mit durchaus gleichartigen, festanliegenden Schindelschuppen bedeckt, die meist stark glänzend und spiegelglatt, manchmal aber auch gestreift oder gekielt sein können; sie sind immer, oft bedeutend breiter als lang, am Hinterrande mehr weniger bogig gerundet, vor dem After mitunter vergrössert. Ein Halsband ist niemals vorhanden, auch ist die Beschuppung dieser Gruppe von der aller anderen Echsen wesentlich dadurch verschieden, dass die einzelnen Schuppen ein Knochentäfelchen als Grundlage enthalten, welches aus einer theilweisen Verkalkung der Lederhaut hervorgeht.

Die europäischen Scinke vertheilen sich in fünf Gattungen, welche durch nachstehende Merkmale sehr scharf auseinander gehalten werden können.

1. Beine vollkommen fehlend; Körper walzig gestreckt, schlangenartig. Internasale vom Rostrale stets durch dazwischen eingeschobene Supranasalia getrennt. Ohröffnung nur ausnahmsweise unterscheidbar. . . . .
   Beine, wenn auch mitunter sehr klein und stummelartig, doch stets deutlich vorhanden; Ohröffnung, obwohl manchmal klein, so doch immer sichtbar, Occipitale fehlend. . . .
2. Internasale, Frontale und Interparietale quer erweitert, viel breiter als lang; Occipitale fehlend. Nasenlöcher an der Grenze des Nasale und Supranasale. . . . . 1. Gatt. **Ophiomorus.**
   Frontale und Interparietale deutlich länger als breit, Occipitale vorhanden. Nasenlöcher in der Mitte des Nasenschildes. 2. Gatt. **Anguis.**
3. Füsse mässig entwickelt, fünfzehig; Körper eidechsenartig. Nasenlöcher im Nasale. . . . .
   Füsse dreizehig, sehr weit auseinander gerückt, äusserst klein und stummelartig. Körper walzig gestreckt, schlangenförmig. Internasale und Rostrale durch zwei in ihrer ganzen Breite an-

sammenstossende Supranasalia getrennt. Frontale nach hinten erweitert, glockenförmig. Frontonasalia und Frontoparietalia fehlend. Nasenlöcher an der Grenze des Rostrale und Nasale
3. Gatt. **Seps.** Daud.

4. Supranasalia fehlend, das Internasale daher mit dem Rostrale meistens zusammenstossend. Frontale stets nach hinten verengt, Frontonasalia vorhanden. Nasenlöcher ganz im Nasale. Augenlider verkümmert, einen schmalen, feinschuppigen, ganzen oder nur theilweisen Ring bildend. Körper schlank, gestreckt, Schwanz mindestens körperlang . . 4. Gatt. **Ablepharus.** Fitz.

Internasale und Rostrale durch zwei in ihrer ganzen Breite zusammenstossende Supranasalia getrennt. Frontale nach hinten glockenförmig erweitert, das grösste aller Schilder. Nasenlöcher an der Naht des Nasale und Rostrale. Frontonasalia und Frontoparietalia fehlend. Körper ziemlich kräftig und gedrungen, Schwanz kaum körperlang, gestreckt kegelförmig
5. Gatt. **Gongylus.** Wiegm.

1. Gatt. Ophiomorus.

Dum. Bibr. Erpét. génér. V, pag. 799, XXIV (1839).

Corpus anguiforme, apodum.
Scuta internasalia, frontale et interparietale maxima, longitudine latiora.
Occipitale nullum.
Nares in sutura scuti nasalis et supranasalis.

Der Körper ist fusslos, gestreckt, schlangenartig, der etwa kegelmige Kopf auf allen vier Seiten schwach abgeplattet, mit breiter, der Spitze gerundeter und über den Unterkiefer etwas vorragender nauze. Die Zunge ist platt, schuppig, vorn schwach ausgerandet d ohne Querfurche, der zahnlose Gaumen mit einer Längsrinne sehen. Die Kieferzähne sind kürzer als bei der folgenden Gattung, de und stumpf kegelförmig. Der Schwanz ist lang, rund, spitz aufend.

Das Rostrale ist gross, breiter als lang, stark nach oben überwölbt, im Ganzen von etwa dreieckiger Gestalt. Die Supranasalia gross, gegen ihre gemeinschaftliche Naht verengt, am Grunde och das Nasenloch halbkreisförmig ausgerandet; das Internasale bedeutend breiter als lang, das Frontale ebenfalls stark in die ere entwickelt, sehr gross, nach vorn merklich verschmälert. Die ontonasalia sind klein und durch die bedeutende Entwickelung

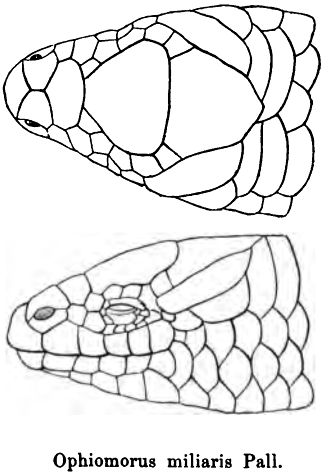
des Frontale ganz nach aussen gedrängt; das Interparietale ist sehr gross, etwa stumpf dreieckig, das Occipitale fehlt gänzlich. Supraocularia sind vier vorhanden, die Frontoparietalia sind sehr klein, die Parietalia länglich, schmal, schief nach hinten convergirend und durch das Interparietale weit von einander entfernt. Das Nasale ist etwa trapezisch, mittelgross, am Oberrande durch das Nasenloch halbkreisförmig ausgebuchtet. Das Nasofrenale fehlt, von den zwei Frenalen ist das vordere gross, fünfeckig, das zweite etwas kleiner vierseitig. Das Auge ist vorn von zwei kleinen, viereckigen Praeocularschildern begrenzt, das untere Augenlid mehr oder weniger durchscheinend. Die fünf bis sechs Supralabialia sind ziemlich gleich gross, das erste etwa trapezisch, die drei folgenden viereckig, die letzten fünfeckig. Die Ohröffnung ist unter der vierten oder fünften Schuppe der an die Supralabialen angefügten Reihe befindlich. Die Körperschuppen sind mässig breit, sechseckig, hinten deutlich bogig, die Praeanalschuppen sämmtlich unter einander gleich.

Die einzige Art lebt im südöstlichen Europa.

1. Ophiomorus miliaris: *Supra fulvus vel flavescens, subtus albid[illegible] lateribus cinereus, squamarum punctis nigris per longitudin[illegible] seriatim dispositis.* — Long. 26—32 cm.

Anguis miliaris Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. [illegible] pag. 718, 39 (1771). — Eryx miliaris Daud. hist. natur. gén. d. Rept. VII, pag. 270 (1803). — Tortrix miliaris Merr. Syst Amph[illegible] pag. 82, 3 (1820). — Anguis punctatissimus Bibr. Bory [illegible] ped. scientif. Mor. h. n. Rept. p[illegible] 71, 18 tab. XI, fig. 5, a b c (18[illegible]) — Ophiomorus miliaris D[illegible] Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 7[illegible] 1 (1839).

Fig. 67.



Ophiomorus miliaris Pall.

Der Körper ist oben gelb[illegible] lich, licht kaffeebraun oder kupferfarben, unten weisslich, die Seiten ziemlich scharf ab[illegible] gegrenzt bleigrau. Der Kopf ist schwarz gesprenkelt und sämmtliche Schuppen zeigen über ihre Mitte einen dunklen Punkt oder Strich, wodurch dann ebenso viele Reihen

unkler Sprenkel entstehen, als Schuppenreihen vorhanden sind. gegen die Seiten hin erscheinen diese Punkte meist grösser und ander mehr genähert, am Schwanze sind sie hingegen in der Rel weniger unterschieden. Die Länge des Thieres beträgt 10 bis Zoll, die Dicke ist etwa die eines starken Federkieles. Die huppen bilden rund um den Körper herum 28 Längsreihen.

Diese Art lebt von Griechenland angefangen nach Osten bis s südliche Russland, woselbst sie namentlich in den Caspigegenden ufiger auftritt. Ueber Nahrung und Lebensweise ist mir nichts kannt.

Da ich diese Species leider nicht selbst untersuchen konnte, so habe die beigegebene Abbildung aus dem Werke Bory's und Bibron's lehnt; doch stimmt dieselbe, namentlich was die Kopfseiten betrifft, den von den Autoren gegebenen Beschreibungen nicht in allen Stücken erein.

2. Gatt. **Anguis.**

Linné Syst. nat. pag. 227, 110 (1758).

Corpus elongatum, apodum.
Scutum frontale et interparietale latitudine longiora.
Occipitale conspicuum.
Nares in medio scuti nasalis.

Der Körper ist walzig gestreckt, fusslos, schlangenartig. Der rch die etwas aufgetriebene Schläfengegend schwach abgesetzte pf ist nach vorn allmälig verengt, mit bald mehr, bald weniger it verrundeter Schnauzenspitze. Seine Oberfläche ist gegen vorn schwach nach abwärts gewölbt, die Seiten fast senkrecht abfallend, Schnauzenkante vollkommen verrundet. Die Nasenlöcher sind Seiten der Schnauzenspitze gelegen, die ziemlich kleinen Augen it sehr deutlichen, längsspaltigen Lidern versehen. Die Ohröffnung äusserst verschieden, indem sie theils vollkommen von der Körpert überzogen oder als sehr kleine, kaum merkbare Ritze etwa in fläange hinter der Mundspalte unter einer Schuppe verborgen, nchmal aber auch wieder vollkommen nach aussen geöffnet und r gut sichtbar ist*). Der längsgefurchte Gaumen ist zahnlos, de Kiefer jedoch mit ziemlich schlank kegelförmigen, nach rückrts gekrümmten Zähnen versehen, die in der Jugend gewöhnlich

*) Auf derartige Stücke, die sich übrigens sonst in gar nichts von der Stamm unterscheiden, gründete Fitzinger seine Gattung *Otophis*.

in grösserer Anzahl vorhanden sind, als im Alter. Die vorn in zwei kurze Gabelspitzen ausgezogene Zunge ist bei Weingeistexemplaren in ihrem vordersten Theil mit einer deutlichen Einschnürung oder Querfurche versehen. Der vom Rumpfe kaum abgesetzte Schwanz ist cylindrisch, im unverletzten Zustande etwa körperlang und am Ende in eine stumpfe Kegelspitze ausgezogen.

Das kleine Rostrale ist dreieckig, fast vertical gestellt, sehr schwach gewölbt und von oben nicht oder kaum sichtbar; es ist nach hinten zu von drei kleinen Schildchen begrenzt, deren grösstes in der Mitte liegt, während die beiden seitlichen an den Vorderrand der Nasalia stossen. Die Supranasalia sind selten einfach, sondern gewöhnlich in drei bis vier kleine Schildchen aufgelöst, die sich zwischen die drei früher genannten und das Internasale einschieben; dieses selbst ist mittelgross, meist etwas breiter als lang, am Hinterrande fast immer deutlich zweimal gebuchtet. Die etwa um die Häfte kleineren Frontonasalia stossen in der Mittellinie in der Regel in grösserer oder geringerer Ausdehnung zusammen, so dass in Folge dessen das Internasale von dem Frontale gewöhnlich vollkommen getrennt erscheint. Letzteres, das grösste aller Kopfschilder, ist etwas länger als breit, nach hinten schwach erweitert und daselbst meistens ziemlich gerade abgestutzt. Das etwas kleinere Interparietale ist vorn nicht viel schmäler als das Frontale, nach hinten immer stark dreieckig verengt; die etwa unregelmässig viereckigen Frontoparietalia sind sehr klein, kaum halb so gross als die Frontonasalia und sehr weit nach aussen gerückt. Das Occipitale ist kaum kleiner als ein Frontonasale, von unregelmässig rhombischer oder deltoidischer Gestalt, bei jüngeren Thieren durch den stark gerundeten Hintertheil oft mehr schuppenartig. Von den fünf bis sechs Supraocularen, deren drei vorderste an den Seitenrand des Frontale stossen, sind die zwei ersten an Länge und Breite wenig verschieden, während die hinteren gut doppelt so breit als lang sind. Die Parietalia sind schmal, fast doppelt so lang als breit, nach hinten zu stark gegen einander convergirend. Das kleine Nasale ist durch das in seiner hinteren Hälfte ausgehöhlte, vollkommen kreisrunde Nasenloch oft mehr weniger ringförmig, liegt grösstentheils dem zweiten Supralabiale auf und wird vom Rostrale durch ein kleines Praenasalschildchen getrennt. Die ganze Zügelgegend erscheint mit kleinen, in drei bis vier Längsreihen über einander liegenden schuppenartigen Schildchen besetzt, welche sich, etwas grösser werdend, auch auf die Schläfengegend fortsetzen; die Augenlider sind beide mit kleinen Schuppen bedeckt. Supralabialia sind etwa zehn vorhanden, das Mentale ist sehr klein, dreieckig, die schmalen Sublabialen kaum überragend; letztere sind an den Seiten stets von

wei Reihen länglich schuppenförmiger Schildchen eingefasst, denen ich nach aussen zu noch jederseits vier bis fünf grössere Submaxillaren anschliessen. Von den Schuppen des Körpers sind die des Rückens und der Unterseite am grössten, vollkommen quer sechseckig, die seitlich kleiner, etwas schief nach hinten gerichtet, mehr rhombisch, mit verrundeten Hinterecken. Die Anzahl der Schuppenreihen rund um den Körper herum beträgt gewöhnlich 25; von den Praeanalschuppen sind namentlich die zwei mittleren etwas grösser als die vorangehenden.

Die Gattung enthält nur eine einzige Art.

Anguis fragilis: *Supra fusco-grisea vel cuprea, aut concolor aut nigro-fasciata; lateribus abdomineque pallidioribus aut obscurioribus.* — Long. 32—47 cm.

Caecilia vulgaris Aldrov. Serpent. et dracon. hist. pag. 245 (1640). — Caecilia typhlus Ray Synops. quadrup. pag. 289 (1693). — Anguis fragilis Linné Syst. nat. I, pag. 229, 270 (1758). — Anguis clivica Laur. Synops. reptil. pag. 69, CXXIX (1768). — Erix clivicus Daud. hist. nat. génér. d. rept. VII, 281 (1803).

ypus: *Supra fusco-grisea vel cuprea, concolor, subtus plumbeo-albida.*

Anguis fragilis var. grisea de Betta Erpetol. delle Prov. ven. pag. 164, c (1857). — Anguis fragilis var. fusca de Betta l. c. pag. 164, e (1857).

ar. a) *Ut supra, sed lateribus punctis nigricantibus per longitudinem plus minusve cohaerentibus; subtus atra vel obscure plumbea.*

Anguis fragilis var. vulgaris de Betta Erpétol. d. Prov. ven. pag. 164, a (1857).

ar. b) *Ut supra, sed linea dorsali mediana interdum duplici nigricanti.*

Anguis eryx Linné Syst. nat. I, pag. 229, 262 (1758). — Anguis bicolor Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 89, 16 (1826). — Anguis Besseri Andrzej. Amphib. nostr. Nouv. mém. soc. imp. Moscou II, pag. 338, 2, tab. XXII, fig. 7, tab. XXIV (1832). — ? Anguis vittatus Gravenh. Verz. zoolog. Mus. Bresl. pag. 25, 2 (1832). — Anguis fragilis var. lineata de Betta Erpetol. d. Prov. ven. pag. 164, b (1857).

r. c) *Ut supra, sed squamis abdominalibus punctis nigris per longitudinem dispositis.*

Anguis cinerea Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 88, 15 (1826).

. d) *Ut a vel b, sed squamis dorsalibus omnibus nigro-striolatis.*

Anguis fragilis var. nigriventris de Betta Erpétol. d. Prov. ven. pag. 164, d (1857).

var. e) *Corpore supra maculis coeruleis sparso; auribus plerumque conspicuis.*

Anguis incerta Krynicki Observat. de reptil. Bull. soc. imp. nat. Moscou. VII, pag. 52, 2 (1837). — Anguis lineata Kryn. l. c. pag. 54, 3 (1837). — Siguana Ottonis Gray Cat. of slend. tong. saur. Ann. of nat. hist. I, pag. 334 (1839). — Otophis eryx var. colchica Demid. Voyage de la Russie mer. pag. 341, tab. 5, fig. 1–4 (1840). — Otophis Eryx Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 23 (1843).

var. f) *Supra et subtus fusco-nigrescens, concolor.*

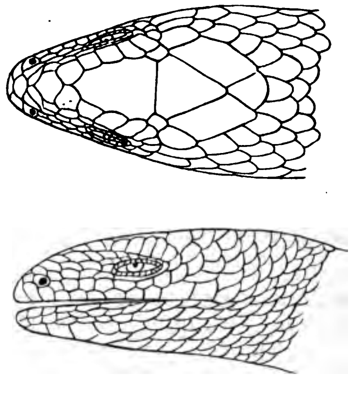
pullus. *Supra pallide grisea vel flavescens, lateribus abdomineque aterrimis, linea dorsali unica vel binis nigricantibus.*

Anguis lineata Laur. Synops. reptil. pag. 68, 126 (1768).

juv. *Supra fusco-flavescens vel fulvo-testacea, dorso linea nigra plerumque distincta, abdomine lateribusque atro-chalybaeis.*

Die Färbung des Thieres ist im Ganzen eine ziemlich veränderliche. Frisch ausgekrochene Exemplare sind oben gewöhnlich hell grauweiss, fast silber- oder perlmutterglänzend, der Unterleib und die Seiten nach oben hin sehr scharf abgegrenzt tief schwarz. Am Interparietale findet sich ein dunkler Flecken, von dem aus eine, seltener zwei meist etwas wellige schwarze Linien über die ganze Mitte des Oberkörpers bis zur Schwanzspitze hinziehen. Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht in der Regel die Grundfarbe ins Braune über, so dass etwas grössere Stücke gewöhnlich hell isabellfarben oder licht chocoladebraun sind, welche Färbung später ins entschieden Braune, Kupferfarbige, ja ausnahmsweise selbst ins Schwärzliche übergehen kann. Mit dieser Umänderung der Grundfarbe tritt gewöhnlich auch der schwarze Rückenstreifen immer mehr zurück, die dunklen Parthien der Seiten und oft auch des Unterleibes lösen sich in schwarze Längslinien oder Punktstreifen auf, die sich manchmal im Alter selbst ganz verlieren, sowie überhaupt die

Fig. 68.



Anguis fragilis Linné.

ichseite mit zunehmendem Wachsthum häufig lichter wird, vom
fsten Schwarz allmälig durch Blauschwarz ins Bleigraue oder
bst ins Weissliche übergehend. Doch kommen auch ganz er-
chsene Stücke vor, bei denen die Grundfarbe der Oberseite mehr
niger grau oder wenigstens braungrau ist, sowie sich anderseits
schwarzen Rücken und Seitenstreifen und auch die dunkle Unter-
te im Alter ebenfalls, namentlich im weiblichen Geschlechte, nicht
ten erhalten; auch kann es vorkommen, dass die meisten oder
bst sämmtliche Schuppen der Oberseite längs ihrer Mitte einen
nklen Stich zeigen, wodurch dann der ganze Oberkörper mehr
niger mit schwärzlichen Sprenkeln oder Punktstreifen versehen
cheint. Mitunter trifft man auch auf Thiere, die auf der Rücken-
te mit mehr weniger zahlreichen hellblauen Punkten besetzt sind
vohl nun diese Zeichnung, besonders wenn sie sehr intensiv ist,
e Entstehung häufig einer blossen Abreibung der Oberhaut ver-
ikt, so ist dies doch sicher nicht immer der Fall, indem man auch
lkommen reine Exemplare dieser Form findet, bei denen — wie man
i mit der Loupe leicht überzeugen kann — diese eigenthümliche
der Zeichnung dadurch entsteht, dass durch die feine, braun-
be Oberhaut ein blassblaues oder fast weissliches Pigment durch-
immert; auch sind es namentlich derartige Stücke, bei denen eine
sere Ohröffnung oft sehr gut sichtbar ist, obwohl letztere Eigen-
aft auch mit den gewöhnlichen Zeichnungen verbunden sein kann,
ich mich durch wiederholte Untersuchungen überzeugt habe.
che Exemplare — von einigen Autoren unter den Namen *Otophis*
x auch als eigene Art unterschieden — scheinen vorzugsweise im
en Europas vorzukommen, da ich ein derartiges Verhalten vor-
gsweise an ungarischen, noch häufiger aber an südrussischen Stücken
bachtete. — Endlich kann es noch vorkommen, dass in seltenen
llen das ganze Thier sowohl oben als unten einfärbig schwarz-
un oder selbst schwarz erscheint, eine Färbung, die wahrscheinlich
rch die Feuchtigkeit des Standortes bedingt wird. Uebrigens ist
i allen Varietäten die ganze Oberfläche mehr weniger spiegelglatt
er selbst schwach metallglänzend, die Kiefer und manchmal auch
r Oberkopf dunkel punktirt und die Kehle mit zahlreichen schwarzen
renkeln versehen.

Die Länge des Thieres beträgt in den meisten Fällen etwa
ien Fuss, kann jedoch ausnahmsweise selbst 18 Zoll erreichen.

Die Blindschleiche ist vom nördlichen Skandinavien und Eng-
d an durch ganz Europa verbreitet und dürfte nur in den süd-
ieren Gegenden theilweise, wie z. B. auf Sardinien, fehlen. Sie
let sich namentlich gern in mit Buschwerk bestandenen Gegenden,
vohl in der Ebene, als auch im Gebirge, woselbst sie bis gegen

3000 Fuss Meereshöhe emporsteigt. Bei Tage gewöhnlich in Erdlöchern, unter Baumrinden, besonders aber unter grösseren, flach aufliegenden Steinen verborgen, kommt sie vorzugsweise des Abends aus den genannten Schlupfwinkeln heraus, um ihrer namentlich aus Regenwürmern und Nacktschnecken bestehenden Nahrung nachzugehen. Zum Zwecke des Winterschlafes wühlen sich die Thiere mit ihrer festen, kegelförmigen Schnauze oft bis zu drei Fuss tiefe Gänge aus, die nach aussen mit Moos, Gras und dergleichen fest verstopft werden und an ihrem Ende oft eine grosse Anzahl — mitunter 20 bis 30 Stück — gemeinschaftlich beherbergen, wobei in der Regel die jüngsten der Mündung am nächsten liegen, während die grösseren und älteren mehr die rückwärtigen Theile der Höhle einnehmen. Das Weibchen wirft, meist erst im vierten oder fünften Jahre, im Hochsommer 8 bis 26 Junge. Bei der Begattung bilden die Thiere, wie schon oben erwähnt, eine Art Ring, indem sie die Cloake fest aneinanderdrücken, wobei das Männchen das Weibchen mit dem Maule am Halse festhält.

Die von einigen Autoren als *Anguis clivica* unterschiedene Form ist nur auf Stücke mit abgebrochenem Schwanze gegründet, der sich hier überhaupt nicht wieder ersetzt, sondern nur in eine stumpf kegelförmige Spitze ausheilt.

3. Gatt. Seps.

Laurenti Synops. reptil. pag. 58. XVIII (1768).
Zygenis Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 23, 7 (1826).

Corpus elongatum, anguiforme.
Pedes quatuor, brevissimi, valde remoti, tridactyli.
Scutum frontale maximum, frontonasalia, frontoparietalia et occipitale nulla.
Nares in sutura scutelli nasalis et rostralis.

Der Körper ist gestreckt, walzig, in seiner Form etwa dem der Blindschleiche gleichend, der gar nicht abgesetzte Kopf klein, von hinten nach vorn allmälig verengt, mit am Ende verrundeter, spitz kegelförmiger Schnauze, oben nach vorn zu ziemlich stark nach abwärts gewölbt, seine Seiten fast senkrecht abfallend. Die kleinen Nasenlöcher sind weit nach vorn zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, etwas schief nach oben und hinten gerichtet, die nur mässig grossen Augen mit längsgespaltenen Lidern versehen; die Ohröffnung ist deutlich, nahe der Mundspalte gelegen, nach hinten von einer seichten, sich gegen den Hals zu verlierenden Längsfurche begrenzt. Die Zunge ist platt, schuppig, mit ausgerandeter Spitze, der hinten

ɪit längsgefurchte Gaumen vollkommen zahnlos. Die zum Gehen rchaus untauglichen Beine sind äusserst kurz und zart, nach hinten streckt und dicht an den Körper in einer ihnen an Form und össe entsprechenden Vertiefung angelegt, die vorderen von den ɪteren weit entfernt; diese ziemlich rundlich, jene hingegen von n Seiten sehr stark zusammengedrückt, letztere an Länge etwa r Entfernung zwischen Auge und Ohröffnung gleichkommend, die rderen noch kürzer; sie sind sämmtlich mit verhältnissmässig ɪgen und dünnen Zehen versehen, deren mittlere die längste ist d welche alle mit sehr kleinen, spitzen und schwach gekrümmten allen bewaffnet sind. Der Schwanz ist bei ganz reinen Stücken ɪger als der Körper, kegelförmig zugespitzt und ziemlich dünn slaufend.

Das Rostrale ist gross, breiter als hoch, stark nach oben überwölbt, mit sehr breit abgestutztem oder nach vorn schwach boʒem Hinterrande. Die zwei Supranasalia sind quer, viel breiter lang, ihr Durchmesser im Allgemeinen ziemlich gleich bleibend, der Mittellänge des Kopfes in ihrer ganzen Länge zusammenssend; das ebenfalls quere Internasale ist meist etwas breiter als g, sechs- oder siebenseitig, nach hinten in der Regel im Bogen l ziemlich stark verengt. Die Frontonasalia, Frontoparietalia und Occipitale fehlen. Das alle anderen Kopfschilder an Ausdehnung t übertreffende Frontale ist sehr gross, länger als breit, nach n viel mehr als nach rückwärts verengt, mit entweder gerade estutztem oder mehr weniger ausgebuchtetem Hinterrande. Das ɪrparietale ist klein, deltoidisch oder dreieckig, sehr deutlich ʒer als breit. Supraocularia sind vier vorhanden, das erste das ɪrnasale und Frontale, die zwei folgenden das Frontale, das letzte entsprechende Parietale berührend; diese selbst sind schief gegen ɪnder geneigt, etwa um die Hälfte länger als breit, hinten in einer zen Naht zusammenstossend. Das Nasale und Nasofrenale sind r klein, unter einander an Grösse wenig verschieden, jenes durch in seinem Vordertheile ausgehöhlte, bis zum Rande des Rostrale :hende Nasenloch theilweise ringförmig; das vordere Frenale ist r gross, schief nach hinten gerichtet, sehr deutlich höher als lang l mit seinem oberen Theile ziemlich weit auf den Pileus zwischen Supranasale und erste Supraoculare hineingeschoben; das hintere bedeutend kleiner, von den zwei über einander gestellten Frenolarschildchen an Form und Grösse kaum verschieden. Die Augenɪle ist oben durch eine Reihe kleiner, von vorn nach hinten an ɪge abnehmender Supraciliaren, hinten durch drei bis vier über ander stehende Postocularschildchen begrenzt; die Augenlider d am Rande fein körnig beschuppt, das untere in der Mitte mit

einem nackten, etwas durchscheinenden Flecken versehen. Von den fünf bis sechs Supralabialen nehmen die drei ersten nach hinten zu an Höhe ab, und das vierte allein reicht bis zum Augenhöhlenrand hinauf. Die Schläfe sind mit manchmal etwas vergrösserten, schuppenartigen Schildern bedeckt, die aber sehr bald in die regelmässige Beschuppung des Körpers übergehen. Das sehr grosse Mentale ist gut doppelt so breit als lang, hinten gerade abgestutzt. Die Sublabialia sind schmal, länglich, die Schuppen vollkommen glatt, breiter als lang, mit stark bogigem Hinterrande und in 24 Längsreihen geordnet, die vor dem After gelegenen von den anderen Bauchschuppen in Form und Grösse nicht unterschieden. Die Beine sind an ihrer Aussenseite mit einer einzigen Längsreihe von etwa neun bis zwölf Schuppen versehen, die, mit Ausnahme einer etwas geringeren Grösse, mit den Körperschuppen übereinstimmen.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. **Seps chalcides**: *Supra griseo-fuscescens vel cupreus, aut concolor, aut obscure lineatus, subtus plumbeo-albidus.* — Long. 32—36 cm.

Lacerta chalcides Linné Syst. nat. I, pag. 209, 42 (1758). — Ameiva meridionalis Meyer Synops. reptil. pag. 28, 4 (1795). — Chalcida vulgaris Meyer l. c. pag. 31, 1 (1795). — Lacerta Seps Latr. Salam. de France XVIII, 4 (1800). — Chalcides tridactylus Daud. hist. nat. gen. d. reptil. IV, pag. 367, tab. LVIII, fig. 3 (1803). — Seps chalcidica Merr. Syst. amphib. pag. 75, 1 (1820). — Zygnis chalcidica Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 53 (1826). — Seps chalcides Bonap. Amph. europ. pag. 41, 39 (1839).

Typus: *Supra griseo-virescens vel cupreus, concolor.*

Seps concolor Metaxa Memor. zool. med. pag. 32 (1833). — Seps chalcides b. concolor Bonap. Amph. europ. pag. 41 (1839).

var. a) *Dorso in utroque latere lineis albescentibus duabus, nigro limbatis.*

Caecilia major Imperati hist. nat. lib. 28, pag. 899 c. fig. pag. 917 (1599). — Lacerta chalcidica Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 637 c. fig. pag. 638 (1663). — Chalcides tridactyla Columna Ecphras. I, pag. 35, tab. 36 (1616). — Seps Chalcidica Ray Synops. meth. quadrup. pag. 273 (1713). — Chalcides tridactyla Columnae Laur. Synops. reptil. pag. 64, 114 (1768). — Chamaesaura chalcis Schneid. histor. amphib. II, pag. 207 (1801). — Chalcides Seps Latr. hist. nat. d. rept. II, pag. 82 (1802). — Seps vittatus Leuck. Observ. zool. pag. 9, 1 (1828). — Seps chalcides Cuv. regne anim. II, pag. 64 (1829). — Seps quadrilineata Metaxa Mem. zool. med. pag. 31 (1833). — Seps chalcides a. lineata Bonap. Amph. europ. pag. 41 (1839).

t supra, sed dorso lineis mediis obscurioribus binis.

upra lineis alternis obscuris lucidisque bisnovem.

Zygnis striata Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 53 (1826). — Seps lineatus Leuck. Observ. zool. pag. 10 (1828). — Seps striata Guer. Mén. Iconogr. du regne anim. Rept. tab. 15, fig. 3 (1829). — Seps chalcides c. striata Bonap. Amph. europ. pag. 41 (1839).

Grundfarbe des Körpers ändert von einem helleren oder ı Grau durch Braun oder Olivenfarben bis in Kupferrothe mannigfaltig ab, und ist stets von einem bald mehr, bald weniger lebhaften Metallglanz begleitet; die Unterseite ist immer hell, weisslich oder bleigrau, im ersten Falle öfters mit einem grünlichen oder perlmutterartigen Schimmer. Uebrigens ist die Oberseite nur selten ganz einfarbig (*Seps concolor* Metaxa), sondern in der Regel mit helleren oder dunkleren Längsstreifen gezeichnet, die aber in ihrer Breite, Zahl und Deutlichkeit vielen Verschiedenheiten unterliegen. In den meisten Fällen finden sich zu beiden Seiten des Rückens je zwei gewöhnlich hellere, weissliche, dunkel gesäumte Längsstreifen (*Seps lineatus* Bonap.), die aber an Breite bei den einzelnen Stücken vielfach wechseln, was auch von der schwarzen Einfassung derselben gilt, die überhaupt meist nur an der Grenze der weissen Streifen — obwohl manchmal bloss r einander liegenden Flecken bestehend — so doch scharf ttigt erscheint, während sie nach aussen zu allmälig lichter sich nach und nach in die Grundfarbe verliert; auch ist ste, gegen die Mitte des Rückens gekehrte dunkle Saum ch deutlich schmäler als die seitlichen, oft aber auch weniger mitunter selbst gänzlich fehlend. Zu den jetzt besprochenen eifen gesellen sich manchmal noch zwei über die Mitte des ziehende Längslinien, die, in einigen Fällen nur durch ver-Flecken angedeutet, in der Regel von schwärzlicher oder auner Farbe sind, und sich meist so zwischen die Seiten-

Fig. 69.



ps chalcides Linné.

streifen einschieben, dass sie von diesen und von einander gleich weit entfernt erscheinen. Endlich kann es noch vorkommen, dass die schwarzen Linien so zahlreich und genähert sind, dass dadurch die ganze Oberseite in sehr regelmässiger Weise mit (gewöhnlich 18) abwechselnd helleren und dunkleren Längsstreifen durchzogen ist (*Seps striatus* Fitzing.).

Bei sämmtlichen Varietäten werden übrigens gewöhnlich al Streifen gegen den Schwanz hin undeutlich oder lösen sich wenigst in Punkte auf; bei regenerirtem Schwanze erzeugen sich die Streif nie mehr, so dass dann bei solchen Stücken die Zeichnung an de einstigen Bruchstelle wie abgeschnitten erscheint. — Die Lä des Thieres beträgt 12 bis 16 Zoll, die der Beine oft kaum ü drei Linien.

Seps ist, mit Ausnahme des nördlichsten Theiles, in ganz Itali und dessen Inseln verbreitet, und geht von hier aus über Ge durch Südfrankreich in die pyrenäische Halbinsel über, daselbst al Orten ziemlich häufig vorkommend; das Thier findet sich vorzu weise im Grase, namentlich auf feuchten Wiesen, ist äusserst fl und behend und nährt sich fast nur von Insecten; es gebiert lebe dige Junge. — Ausser Europa kommt die Art noch im nördlich Afrika vor.

4. Gatt. Ablepharus.

Fitzinger Verh. d. Ges. naturf. Fr. zu Berl. pag. 297 (1824).

Pedes quatuor, humiles, pentadactyli.
Scuta supranasalia nulla, frontonasalia conspicua.
Scutum nasale magnum, naribus mediis.
Palpebrae imperfectae, plicam squamulis tectam pone supra oculos formantes.
Aures exiguae.
Cauda corpore longior.

Der Körper ist gestreckt, schleichenartig, fast durchaus gleich dick, oben meist etwas niedergedrückt, mit platter Unterseite. Der vom Halse nicht oder kaum geschiedene Kopf ist mittelgross, von hinten nach vorn allmälig aber ziemlich stark verschmälert, mit am Ende abgerundeter Schnauze und senkrecht abfallenden Seiten. Die verhältnissmässig ziemlich grossen Nasenlöcher sind seitlich gestellt, die wohl entwickelten Augen haben verkümmerte Lider, die nur in Gestalt einer feinschuppigen Hautfalte meist hinter, manchmal aber auch über den Augen sichtbar sind, im letzteren Falle eine Art von

ng bildend. Die Ohröffnung ist klein oder sehr klein, doch immer- deutlich. Die an der Spitze ausgerandete Zunge ist platt, uppig, der vorn seicht dreieckig vertiefte Gaumen zahnlos, die ferzähne einfach, kegelförmig. Die schwachen, etwas zusammen- drückten Beine sind sämmtlich mit fünf ungleichen Zehen ver- en, der vom Rumpfe nicht abgesetzte Schwanz ist bei unver- sten Thieren stets länger als der Körper, nach hinten zu sehr all- lig und ziemlich fein zugespitzt.

Das Rostrale ist gross, stets breiter als lang, auf den Pileus rgewölbt und daher von oben gut sichtbar, hinten fast immer in sserer oder geringerer Ausdehnung mit dem Internasale zu- nmenstossend, welches ebenfalls ziemlich gross und in der Regel iter als lang ist. Letzteres ist auch mit den Frontonasalen der l, welche bald mehr weniger in der Mittellinie des Kopfes zu- nmenstossen, bald wieder vollkommen von einander getrennt d. Das bei den einzelnen Arten an Grösse sehr verschiedene ntale und Interparietale ist nach hinten immer stark dreieckig schmälert, letzteres von ersterem entweder durch wohl ent- kelte Frontoparietalia getrennt, oder aber mit diesen (den Fronto- ietalen) zu einem einzigen, grossen Schilde verschmolzen. Die ietalia sind länger als breit, schief nach hinten und innen ge- itet, einander gewöhnlich rückwärts in kurzer Naht berührend. drei bis vier Supraocularen sind gross, vom oberen Augenrande noch durch dazwischen eingeschobene Supraciliarschildchen ge- nnt. Ein Occipitale ist niemals vorhanden. Die Nasalia sind ss, nach oben ziemlich weit zwischen das Rostrale und Inter- ale eingeschoben und daher daselbst einander stark genähert. s rundliche, verhältnissmässig grosse Nasenloch ist ganz im Na- e, gelegen, ohne ein anderes Schild zu berühren; die Supranasalia len. Frenalia sind zwei vorhanden, eines hinter dem anderen legen, das erste meist sehr deutlich höher als das zweite. Die hläfe sind mit wenigen, ziemlich grossen Schildern bedeckt, das ntale ist gross, nach hinten von einem unpaaren, meist noch etwas sseren Inframaxillare begrenzt, dem sich beiderseits drei bis vier dere anschliessen, die schmalen, länglichen Sublabialia begleitend. r Körper ist oben und unten mit ziemlich grossen, meist voll- nmen glatten Schindelschuppen bedeckt, die hinter dem Kopfe d unter dem Schwanze am breitesten sind und auf letzterem oft ne regelmässige, schilderartige Längsreihe bilden.

In Europa ist diese Gattung nur durch eine einzige Art vertreten.

1. **Ablepharus pannonicus:** *Scutum frontale maximum, ab parietale multo minore scutis frontoparietalibus separatum; palpebralis pone oculos tantum conspicua.* — Long. 8—1(

Scincus pannonicus Lichtenst. Verz. Doubl. zool. Mus. Be 103, 59 (1823). — Ablepharus pannonicus Fitzing. Ve naturf. Fr. Berl. pag. 297, tab. 14 (1824). — Ablepharus belii Bibr. Bory Expedit. scientif. Moree III, pag. 69, 14, fig. 4 (1836).

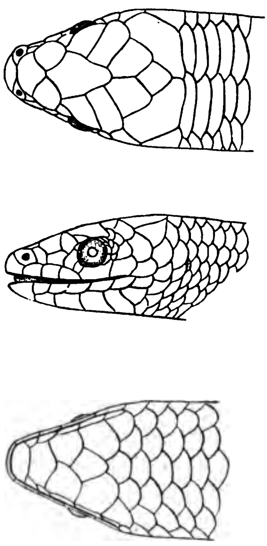
Typus: *Supra griseus, fusco-olivaceus vel cupreus, fascia u laterali obscuriore interdum albo-limbata; subtus plumb nigrescens.*

var. a) *Ut supra, sed quamis praecipue dorsalibus punctis ni tibus interdum seriatis.*

var. b) *Dorso lineis nigrescentibus quatuor, lateribus nonn duabus minus conspicuis.*

Der Körper ist schlank und gestreckt, der kurze Kopf vierseitig, von hinten nach vorn allmälig verschmälert, mit a ziemlich zugespitzter Schnaı Ganzen etwa von pyramidenf Gestalt. Seine Oberfläche i sanft nach vorn und abwärts die Schnauzenkante nur weı gesprochen. Die Beine sin und schwach, die vorderen ni länger als der Hals, die l etwa so lang wie Kopf un zusammengenommen, an jeı dritte und vierte Finger z gleich gross, an diesen deı der längste. Die ziemlich Krallen sind seitlich zusam drückt, der sehr allmälig veı Schwanz ist bei ganz reinen gut ein- und ein halbmal als der Körper.

Fig. 70.



Ablepharus pannonicus Fitz.

Das etwa dreieckige Rost ziemlich gross, nach oben übergewölbt, mit gewöhnlicl rundetem Hinterende. Das nasale ist quer, meist breiter a nach vorn und rückwärts ziemlich gleichmässig verschmälert,

gel mit dem Frontale in geringer Ausdehnung zusammenstossend. Frontonasalia sind breit, seitlich zu den Zügelschildern hinabogen, nach innen stark verschmälert und einander manchmal zur Berührung genähert. Das Frontale ist das grösste aller ofschilder, länger als breit, nach hinten stark gerundet dreieckig schmälert, im Ganzen von etwa deltoidischer Gestalt, die vorderen ten viel kürzer als die hinteren oder äusseren, diese unter spitzem, unter stumpfem Winkel zusammen neigend. Das ebenfalls oidische Interparietale ist meist deutlich kleiner als das Interale, seine Vorderränder kürzer als die hinteren. Von den drei raocularen ist das erste sehr klein, dreieckig, die zwei folgenden gegen sehr gross, viel breiter als lang, schief nach aussen und en gerichtet und mit ihren Innenrändern das Frontale berühl. Supraciliaren sind keine vorhanden, so dass der Oberrand Auges unmittelbar an die zwei ersten Supraocularen stösst. Die ntoparietalia, welche sich in Form und Lage den Supraocularen hliessen, sind immer deutlich kleiner, als das letzte derselben, sen in der Mitte in einer mehr weniger langen Naht zusammen treten nach hinten und aussen stark winkelig auseinander. Die lich grossen Parietalia sind etwa doppelt so lang als breit. Die alia sind breit, nach oben zu als scharfe Spitze zwischen Rostrale Internasale eingeschoben, dem ersten Supralabiale aufliegend. den zwei darauf folgenden Frenalen ist das vordere bedeutend näler aber ebenso hoch als das Nasale, das zweite, nach hinten k erweiterte, vorn um die Hälfte niedriger als das erste. Hinter en finden sich noch drei im Bogen vor den Augen über einander ende Frenoocularia, von denen das auf das Zügelschild folgende ler Regel das grösste ist. Das Augenlid ist fast immer nur am terrande des Auges sichtbar, daselbst eine von einer Doppelreihe r einander stehender kleiner Schuppen bedeckte Falte bildend, nach rückwärts von zwei bis drei grösseren Postocularschildchen grenzt ist; in manchen Fällen ist jedoch das Augenlid auch in n vorderen Augenwinkel als sehr kleine, in ähnlicher Weise beuppte Falte, mehr weniger bemerkbar. Von den sechs bis sieben pralabialen berührt das vierte und längste das Auge; das Mentale gross und quer, gut doppelt so breit als lang, hinten gerade abstutzt und daselbst von einem grossen, unpaaren Submaxillare grenzt, dem sich beiderseits noch drei andere anschliessen, von sen das erste Paar in der Mitte zusammenstosst, während das ite durch eine grosse, schilderartige Schuppe getrennt ist. Die labialen sind alle schmal, länglich, gewöhnlich in der Zahl von hs vorhanden. Die Ohröffnung ist klein obwohl deutlich, rund, schen einigen Schuppen unmittelbar hinter dem Mundwinkel

gelegen. Die Körperschuppen sind vollkommen glatt, sehr breit sechseckig, in der Mitte des Rumpfes in 20 bis 24 Längsreihen geordnet, im Nacken sehr gross, etwa viermal so breit als lang, daselbst nur in zwei Reihen gestellt, nach hinten zu allmälig schmäler und etwas länger, am Schwanze aber wieder breiter werdend, so dass sie namentlich längs der Mitte seiner Unterseite eine einzige, fast schilderartige Querreihe bilden. Die Kehle, die Brust und der Bauch sowie die Beine sind kleiner beschuppt, die Sohlen gekörnt, die Zehen oben und unten mit einer einzigen Reihe von Querschuppen bekleidet.

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von einem ziemlich lichten Bleigrau und Gelbbraun durch Olivenfarben und Leberbraun bis in dunkel Kupferige, ja manchmal selbst ins Schwärzliche ab, ist aber fast immer von einem mehr weniger ausgesprochenem Metallglanz begleitet. Der Kopf ist nicht selten mit verschiedenartigen schwarzen Punkten oder Strichelchen besetzt und zeigt jederseits einen vom Nasenloch durch das Auge über den Rand des Pileus ziehenden braunen oder schwärzlichen Streifen, der über die Schläfe hin sich auf den Rücken fortsetzt und sich in der Regel erst im Verlaufe des Schwanzes verliert. Diese Streifen sind übrigens nur an den Kopf- und Halsseiten durchaus scharf gesondert und abgesetzt, während sie am Rumpfe nur nach oben deutlich begrenzt sind, nach unten hingegen allmälig in die Färbung des Bauches übergehen, wodurch dann gewöhnlich die ganzen Körperseiten mehr bräunlich und von dem meist mehr graulichen Rücken scharf gesondert erscheinen; doch verliert sich diese am Rumpfe oft sehr hervortretende Scheidung der Rücken- und Seitenfärbung am Schwanze in dem Maasse immer mehr und mehr, als daselbst auch die diese Trennung bewirkenden Seitenstreifen allmälig undeutlicher werden; nicht selten erscheinen letztere heller, selbst weisslich begrenzt oder gesäumt, was namentlich nach oben zu öfters der Fall ist; auch zeigen die Schuppen häufig kleine schwarze Punkte oder Sprenkel, die manchmal zu mehr weniger deutlichen Punktstreifen zusammentreten, ja in seltenen Fällen zeigt der Oberkörper ausser den zwei gewöhnlichen Seitenstreifen noch vier, oft heller, meist weisslich, gesäumte oder selbst einen helleren Zwischenraum einschliessende feine Längslinien, die dann gewöhnlich sogar am Schwanze noch deutlich sind. Bei derartigen Stücken ist in der Regel auch an den Körperseiten, namentlich nach unten zu, eine allerdings sehr verwaschene helle Streifung bald mehr, bald minder deutlich zu erkennen. Die Beine sind häufig heller gesprenkelt, die bei lichten Exemplaren meist blei- oder hell röthlichgraue, bei dunkleren Stücken hingegen gewöhnlich tief eisengraue oder selbst schwärzliche Unterseite ist häufig mit äusserst

nen, schwarzen Punkten gepudert. Sämmtliche Schuppen und hilder zeigen unter der Loupe einen schmalen, goldenen Rand. — e Grösse des Thieres beträgt selten über vier Zoll.

Pannonicus findet sich vom mittleren Ungarn (Pesth, Plattensee) an ch Osten und Süden durch ganz Griechenland und Südrussland bis ch Persien. Das Thier lebt namentlich auf grasigen Hügeln, wo es seir, wohl hauptsächlich aus Insecten und Würmern bestehenden Nahrung chgeht; im Winter vergräbt es sich unter die Erde. Ueber Paang und Fortpflanzung ist mir nichts bekannt, in der Gefangenhaft bringt man die zarten Geschöpfe nur schwierig fort.

Ausser der hier besprochenen Art werden von einigen Autoren auch ch zwei andere Species als in Europa vorkommend angeführt, die ich r aus dem Grunde in diese Fauna aufzunehmen nicht für gut fand, il mir sichere Beweise für die Richtigkeit dieser oberwähnten Angaben ht vorliegen.

Die erste dieser Arten, der *Ablepharus bivittatus* Menetr., könnte noch n ehesten in Europa vorkommen, obwohl er daselbst meines Wissens bisher ch nicht aufgefunden wurde, da ich ihn nur von Transkaukasien und s dem Talysch Gebirge, also obwohl von der nächsten Grenze unseres unengebietes, so doch nur aus dem asiatischen Russland kenne; *bivittatus* mmt im Allgemeinen in der Beschilderung des Pileus mit *pannonicus* rein, unterscheidet sich aber von ihm namentlich dadurch, dass die genlider einen vollständigen Ring bilden, der über dem Auge drei ssere, flache Schildchen enthält; auch stossen die Frontonasalia stets ihrer ganzen Breite zusammen, so dass also das Internasale vom Fronle stets vollkommen getrennt ist, und die zwei Zügelschilder sind an she unter einander kaum verschieden. Die Oberseite ist bronzefarben, t braun gerandeten Schuppen und vier Reihen grauer, bräunlich gemter Flecken; die Unterseite ist graulich, mit zwei parallelen, weissen ngsstreifen; auch hat das Thier einen viel gedrungeneren, mehr scincustigen Habitus und der Schwanz ist viel besser unterschieden, als bei *nnonicus*.

Die zweite der erwähnten Arten, der *Ablepharus Boutonii* Desjard., rd von Dumeril*) als in Griechenland vorkommend angeführt, indem ein Fläschchen mit Thieren dieser Art von einem Matrosen erhielt, r die Expedition nach Morea mitgemacht hatte. Doch ist es sehr hrscheinlich, dass diese Stücke von einem anderen Schiffe in den Bez des französischen Matrosen übergegangen seien, eine Vermuthung, e um so mehr an Gewissheit gewinnt, wenn man berücksichtigt, dass se — überhaupt fast nur auf oceanischen Inseln vorkommende — Art it dieser Zeit (1816) von niemand anderm weiter in Griechenland beachtet wurde. *Boutonii* hat übrigens mit *bivittatus* die Bildung der Aunlider gemein, ist aber von den beiden anderen Arten namentlich darch unterschieden, dass die beiden Frontoparietalia mit dem Interparietale t einem einzigen, etwa rhombischen Schilde verschmelzen, das nach rn zu bis an das Frontale reicht und dasselbe an Grösse bedeutend ertrifft.

---

*) Erpétologie générale V, pag. 813, 3 (1839).

5. Gatt. Gongylus.

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 162, 80 (1830).

Pedes quatuor, pentadactyli.
Scuta supranasalia conspicua, frontonasalia nulla.
Scutum nasale pusillum, naribus margine antico excavatis.
Palpebrae perfectae, per longitudinem fissae.
Aures valde conspicuae, trigonae.
Cauda conica, corpori longitudine vix aequalis.

Der Körper ist kräftig, eidechsenartig, ziemlich plump und walzig, am Rücken gewölbt, mit flacher Unterseite. Der kurze Kopf ist hinten fast von der Breite des Rumpfes, nach vorn ziemlich stark zugespitzt verschmälert, mit am Ende abgestutzt verrundeter Schnauze, im Ganzen etwa von vierseitig pyramidenförmiger Gestalt. Er ist oben schwach niedergedrückt und ziemlich stark nach vorn und abwärts gewölbt, mit steilen, fast senkrecht abfallenden Seiten. Die ziemlich kleinen Nasenlöcher sind weit nach vorn zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, die wohl ausgebildeten Augen mit sehr deutlichen, längsgespaltenen Lidern versehen. Die etwas hinter den Mundwinkeln gelegene Ohröffnung ist mittelgross, dreieckig, das ziemlich tief liegende Trommelfell kaum sichtbar. Die an der Spitze ausgerandete Zunge ist mit schuppenförmigen Warzen besetzt, der stets zahnlose Gaumen bald mit, bald ohne Längsfurche. Die Beine sind ziemlich kurz, die vorderen viel schwächeren stark von den Seiten zusammen gedrückt, nach vorn gestreckt etwa bis zum Mundwinkel reichend, die hinteren etwa so lang wie Kopf und Hals zusammengenommen oder auch etwas kürzer; der Rumpf zeigt hinter den Vorderbeinen eine seichte, längliche, zum theilweisen Einlegen der Gliedmaassen geeignete Vertiefung. Die Füsse sind fünfzehig, mit verhältnissmässig kräftigen Krallen, an den vorderen die dritte und vierte Zehe fast gleich lang, an den hinteren die vierte deutlich länger als die dritte. Der höchstens körperlange Schwanz ist bald mehr, bald weniger merkbar abgesetzt, nach hinten sehr allmälig spitz kegelförmig verdünnt.

Das mässig grosse Rostrale ist breiter als lang, stark auf den Pileus übergewölbt und daher von oben fast ganz sichtbar, am Seitenrande zur Aufnahme des Nasale oben tief ausgerandet, sein Hinterrand etwas nach vorn bogig. Die zwei Supranasalia sind quer, doppelt so breit als lang, in der Mitte der Schnauze in einer Naht zusammenstossend. Das ziemlich grosse Internasale ist etwa siebenseitig, breiter als lang, wegen der fehlenden Frontonasalia mit seinem meist gerade abgestutzten Hinterende unmittelbar an das Frontale

ssend. Dieses ist das grösste aller Kopfschilder, länger als breit, n vorn nach rückwärts bis hinter die Mitte stark erweitert, von nach hinten wieder plötzlich verengt und mit ausgerandeter itze, im Ganzen von etwa glockenförmiger Gestalt. Die Fronto-rietalia fehlen; das in Folge dessen unmittelbar an das Frontale ssende Interparietale ist klein, etwa deltoidisch, nach hinten stark eieckig zugespitzt, nach vorn verrundet oder stumpf zwei-itig. Die Parietalia sind mittelgross, schief nach innen und nten gerichtet, meist wenig länger als breit, einander entweder r nicht oder nur in einer sehr kurzen Naht berührend. Von n vier bis fünf Supraocularen berühren in der Regel die ei ersten das Frontale, die zwei letzten sind bedeutend einer, von den beiden vordersten ist das zweite dem ersten eich oder auch grösser als dasselbe. Das Nasale ist sehr klein, egen des im Verhältniss zum Schilde grossen Nasenloches fast nur ckwärts in der Form eines schmalen Ringes zu bemerken, nach nten von einem kleinen, ziemlich hohen Nasofrenale begrenzt, das n ersten zwei Supralabialen aufliegt. Das erste Frenale ist gut ppelt so gross als das zweite, dieses von dem darauf folgenden enoculare an Grösse nur wenig, an Gestalt kaum verschieden; letzten zwei Schilder sind nach oben zu von dem darüber stehen-Supraciliaren durch zwei bis drei kleine Schildchen getrennt. s obere Augenlid ist sehr kurz, das untere hingegen bedeutend twickelt und mit Ausnahme eines durchscheinenden, länglich ellip-schen Fleckens mit kleinen Schuppen bedeckt, die am Oberrande sselben in eine Längsreihe gestellt sind. Nach hinten ist die Augen-hle von drei im Bogen über einander stehenden, nach aufwärts össer werdenden Postocularen begrenzt, zwischen die sich nach en zu noch zwei bis drei kleine Schildchen einschieben; die Schläfe nd mit grossen, schuppenartig geschindelten Schildern bedeckt; on den sieben bis acht Supralabialen sind die drei ersten höher als ng und ziemlich rechteckig, das vierte, etwa trapezische ist vom nterrande des Auges durch zwei schmale Subocularschildchen ge-rennt, das fünfte allein unmittelbar das Auge berührend. Das ntale ist gross, quer, viel breiter als lang, hinten gerade abge-tutzt und daselbst von einem grossen, unpaaren Submaxillare be-renzt, das nach hinten zu beiderseits noch von gewöhnlich drei llmälig kleiner werdenden gefolgt wird, deren erstes Paar in der itte der Kehle zusammenstosst, während das nächste durch zwei inter einander stehende grosse Schuppen getrennt ist. Die ziemlich rossen Sublabialia sind in der Zahl von sieben bis acht vorhanden. lle Schuppen sind gleichgross, mittelmässig, quer sechseckig mit gigem Hinterrande, vollkommen glatt oder mit der Spur eines

Längsstreifens versehen, rund um den Rumpf herum in etwa dreissig Längsreihen gestellt. Die zwei unmittelbar auf die Parietalen folgenden Schuppenpaare sind bedeutend in die Quere erweitert, die Praeanalschuppen nur wenig vergrössert. Sämmtliche Zehen sind oben und unten mit je einer Reihe von viereckigen Tafelschuppen bedeckt, die an den Seiten der Finger in einer deutlichen Längsfurche zusammenstossen. Die Sohlen sind mit deutlich erhabenen Warzen besetzt.

Von den zwei Arten dieser Gattung findet sich nur eine im südlichen Europa.

1. **Gongylus ocellatus:** *Supra griseo-viridis vel fuscescens, maculis nigris albo-ocellatis interdum transverse aut per longitudinem cohaerentibus plerumque notatus; subtus albidus, concolor.* — Long. 13—16 cm.

Gongylus ocellatus Bonap. Amph. europ. pag. 40, 38 (1839). — Scincus ocellatus Leunis Synops. d. Naturg. d. Thierr. pag. 317, 32 (1860).

var. a) *Supra griseo-viridis, maculis atris striola alba divisis sparsus.*

Lacerta ocellata Forskal Descript. animal. pag. 13, 4 (1775). — Scincus ocellatus Meyer Synops. reptil. pag. 30, 3 (1795). — Scincus tiligugu Latr. hist. natur. d. rept. II, pag. 72 (1802). — Mabouya ocellata Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 53, 15 (1826). — Tiliqua ocellata Gray Synops. reptil. in Griff. anim. Kingd. Cuv. IX, pag. 68 (1831). — Gongylus ocellatus Gené Synops. reptil. Sardin. pag. 14, IX (1839).

var. b) *Supra griseo-fuscescens, macularum striolis corpori concoloribus.*

var. c) *Ut supra, sed dorsi macularum albescentium margine obscuro obsoleto.*

var. d) *Maculis ocellatis in fascias transversas plus minusve cohaerentibus.*

Scincus ocellatus Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 308, tab. LVI (1802).

var. e) *Supra griseo-fuscescens, maculis atris crebris et approximatis.*

Scincus tiligugu Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 251 (1802).

var. f) *Maculis ocellatis per longitudinem seriatis aut cohaerentibus.*

var. g) *Dorso ad latera fascia lucidiore maculis ocellatis plus minusve confluentibus limbata.*

Scincus tiligugu Gmel. Syst. nat. Linn. I, pag. 1073, 66 (1790). — Ameiva tiligugu Meyer Synops. reptil. pag. 29, 9 (1795). —

Scincus variegatus Schneid. histor. amphib. II, pag. 185 (1801). — Scincus tirus Rafin. Caratt. alc. nuovi gen. e spec. di anim. pag. 9, 22 (1810). — Scincus Tiligugus Merr. Syst. amphib. pag. 73, 18 (1820). — Scincus thyro Metaxa Descr. nuov. spec. Scinc. Mem. Zool. Roma. I (pag. 1821). — Tiliqua ocellata Cuv. regne anim. II, pag. 63 (1829).

ı) *Supra griseo-fuscescens, corpore ad latera fascia obscura instructo; maculis dorsalibus rarius ocellatis.*

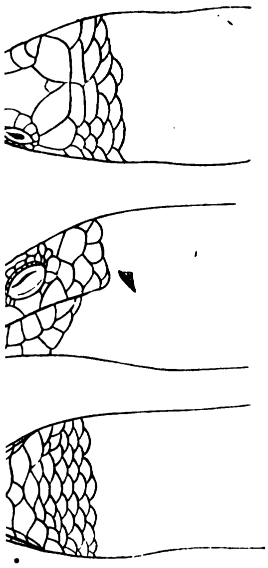
Scincus mabuya Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 246 (1802).

Corpore fascia laterali destituto, maculis ocellatis interdum obso-'escentibus.

Das Thier kommt in zwei etwas verschiedenen Formen vor, e von den älteren Autoren häufig auch als eigene Arten be-tet werden.

Die eine Form, der echte *Gongylus ocellatus* Forsk., zeigt bei mehr schlankem, walzenförmigem Körperbau eine hell graugrüne oder licht gelbbraune Grundfärbung, und ist auf der Oberseite mit ziemlich gleichmässig vertheilten schwarzen Flecken besetzt, die gewöhnlich die Grösse einer Schuppe einnehmen und durch einen sehr scharf begrenzten, durch ihre Mitte ziehenden weissen Längsstrich in sehr regelmässiger Weise getheilt sind.

Fig. 71.



Gongylus ocellatus Forsk.

Die zweite Form, der *Gongylus tiligugu* der Autoren, zeigt bei gewöhnlich plumperem und gedrungenerem Körperbau meist eine schmutzig graubraune Grundfarbe, die aber mitunter bis zu einem ziemlich dunklen Braun gesteigert sein kann. Die Seiten des Körpers besitzen stets eine, in der Regel durch Anhäufung der Flecken hervorgebrachte, dunkle Längsbinde, die nach oben zu oft noch von einem ›n Bande begrenzt oder durchsetzt wird. Auch sind hier die n Theilstriche der Flecken sehr häufig mehr oder weniger undeut-er wohl auch ganz fehlend. Uebrigens kann in beiden Varietäten ı Flecken bald das Hell der Mitte, bald das Dunkle des Randes

mehr weniger vor- oder zurücktreten, so dass in extremen Fällen die Flecken fast nur auf das weisse Mittelfeld beschränkt, anderseits aber auch wieder ganz schwarz sind; auch zeigen die Flecken sehr oft eine ganz deutliche Tendenz in quere Binden zusammen zu treten, was bei grösserer Anzahl der Mackeln oft auch in ziemlich vollkommener Weise der Fall ist, und namentlich in der ersten Hälfte des Schwanzes, sowie auch bei jungen Thieren häufiger zu beobachten ist. Ganz ungefleckte Stücke sind mir nie untergekommen, obschon die Zeichnungen bei jungen Exemplaren — die überhaupt immer zur Ocellatusform gehören — mitunter fast bis zur Unkenntlichkeit undeutlich sind. Die Unterseite ist immer einfärbig, weisslich.

Die Grösse des ausgewachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Die Art ist in den meisten Mittelmeerländern ziemlich häufig, obwohl hier gegen Westen zu entschieden seltener werdend, so dass sie in der pyrenäischen Halbinsel nur mehr sehr vereinzelt bei Lanjaron in den Alpujaras (einer südlichen Kette der Sierra nevada) angetroffen wird. Gemein ist das Thier hingegen auf Sicilien und Sardinien, sowie auch in Griechenland, doch, wie es scheint, ebenfalls nur auf den Inseln; es lebt namentlich auf kleineren Anhöhen und am Meeresufer, sich hier unter Steinen oder im Sande verbergend. Uebrigens ist mir Näheres über die Lebensweise nicht bekannt, obwohl die Nahrung höchst wahrscheinlich aus Insecten bestehen dürfte. — Die auf den Canarischen Inseln vorkommende Varietät mit von der Oberseite scharf gesonderter tief schwarzer Unterseite (*Gongylus viridanus* Gravenh.) wurde bisher in Europa nicht aufgefunden.

Ausser den hier angeführten Scincoiden soll nach Schinz*) auch noch *Scincus officinalis* Linné in Europa vorkommen, indem ihn Dr. Otth in Bern aus Griechenland erhalten haben soll; doch glaube ich, dass dieser Behauptung um so eher ein Irrthum zu Grunde liegen dürfte, als das Thier, meines Wissens wenigstens, von keinem anderen Autor jemals für Griechenland erwähnt und auch von keinem neueren Reisenden daselbst gefunden wurde. — Uebrigens wäre *Scincus*, abgesehen von der verschiedenen Beschilderung des Kopfes, von *Gongylus* noch namentlich durch die keilförmig zugespitzte, stark über den Unterkiefer vorragende Schnauze, sowie durch den viel kürzeren, fast rübenförmigen Schwanz und die seitlich gesägten Zehen leicht zu unterscheiden.

*) Europäische Fauna oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europas pag. 31 (1840).

3. Fam. Chalcides.

Corpus elongatum, cylindricum, squamis verticillatis per annulos transversos dispositis.
Pileus scutatus.

Der Körper ist in der Regel cylindrisch, sehr stark verlängert ler selbst schlangenartig gestreckt, der vom Kopfe und Schwanze cht abgesetzte Rumpf an den Seiten gegen den Bauch zu fast mer mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Längsfurche rsehen. Die Beine sind stets schwach, oft nur stummelartig oder eilweise, mitunter selbst ganz fehlend. Der Kopf ist oberseits mit rösseren, polygonalen Schildern bedeckt, die Augenlider und die hröffnung sind in der Regel deutlich vorhanden. Die vorn ausrandete Zunge ist frei, wenig vorstreckbar, am Grunde nicht gecheidet und mit zotten- oder schuppenförmigen Warzen besetzt. er Körper und der Schwanz sind mit schwach geschindelten, rundum quere Gürtel gestellten Schuppen bedeckt.

Die Mitglieder dieser Gruppe sind Landthiere, welche unter Erde in selbst gewühlten Höhlungen leben und sich je nach der össe von Insecten, Würmern, Schnecken und kleineren Wirbelieren nähren; von den 16 hierher gehörigen Gattungen ist in ropa nur eine einzige vertreten.

1. Gatt. Pseudopus.

Merrem. Syst. amphib. pag. 78, 30 (1820).

Corpus anguiforme, sulco laterali profundo pedumque posticorum rudimento prope anum instructum.
Cauda trunco multo longior.
Scutum frontale maximum.
Nares in medio scuti nasalis.
Scutella nasofrenalia tria, superposita.

Der Körper ist vollkommen walzig, gestreckt, schlangenartig, r ziemlich grosse Kopf vom Rumpfe kaum geschieden, hinten am eitesten, nach vorn allmälig aber stark verjüngt, mit zugespitzt rundeter Schnauze, im Ganzen von etwa viereckig pyramidenrmiger Gestalt. Seine Oberfläche ist sanft von hinten nach vorn d abwärts gewölbt, die Seiten fast senkrecht abfallend, die Schnauzennte verrundet. Die Nasenlöcher sind vorn zu Seiten der Schnauzen-

spitze gelegen, von den deutlich längsgespaltenen Augenlidern das obere etwas kleiner als das untere; die unmittelbar hinter der Mund-spalte gelegene Ohröffnung ist klein, horizontal gestellt, spalten- oder verlängert eiförmig. Die an der Spitze stark dreieckig aus-gerandete Zunge ist im vorderen Drittel frei, dünn und schwach der Länge nach gefurcht, dahinter mit einer tiefen, sich beim Ausstrecken verlierenden Querfalte versehen; sie ist vorn mit körnigen, im grösse-ren hinteren Theile aber mit fadenförmigen oder zottenartigen War-zen besetzt. Der Gaumen ist bezahnt, die Zähne selbst eine jeder-seits in der Mitte unterbrochene Längsreihe bildend. Der Rumpf zeigt eine sehr deutliche, mit kleinen Schuppen ausgekleidete, tie Längsfalte, welche etwas hinter dem Kopfe beginnend beiderseit längs der Bauchgrenze bis zum After hinzieht; die relative Läng des Rumpfes im Verhältniss zum Kopfe ist übrigens nach dem Alt nicht immer gleichbleibend, indem bei erwachsenen Thieren die Ent-fernung von der Schnauzenspitze bis zur Ohröffnung etwa achtmal bei jungen hingegen nur sechs- bis siebenmal in der Rumpfläng enthalten ist. Am Ende der oberwähnten Längsfurche findet sich beiderseits des Afters je ein kurzer, stielartiger Stummel, der bal einfach, bald auch wieder zweitheilig erscheint und als ein Rudimen der Hinterbeine aufgefasst werden muss. Der vom Rumpfe nic abgesetzte Schwanz ist sehr gestreckt, stets weit über die Hälfte, oft selbst zwei Drittel der ganzen Körperlänge wegnehmend.

Die Bekleidung des Kopfes ist sowohl hinsichtlich der Fo als auch der Anzahl der Schilder manchen Veränderungen unter-worfen, so dass die Deutung dieser Bildungen und deren Zurück-führung auf die gewöhnliche Beschilderung des Eidechsenkopfes oft ziemlich willkürlich und gezwungen erscheint. Das etwa gerundet dreieckige Rostrale ist ziemlich gross, wenig breiter als hoch, mit seinem oberen, stark verengten Ende schwach übergewölbt; es ist seitlich von dem ersten Supralabiale, am hinteren Rande aber von drei neben einander stehenden Schildchen begrenzt, deren mittleres das grösste ist. Die Oberseite des Kopfes ist nur in der Jugend ziemlich regelmässig beschildert, während sie mit zunehmendem Alter immer unregelmässiger wird, so dass man unter ganz er-wachsenen Thieren kaum zwei Stücke finden dürfte, die einander in der Bekleidung der Pileus vollkommen gleichen; doch kann man immer ein sehr grosses Frontale unterscheiden, das in der Jugend ziemlich schmal und länglich, mit zunehmendem Alter aber stets breiter und dann auch nach hinten meist mehr oder weniger er-weitert erscheint, obwohl die Entwicklung desselben in die Länge die in die Quere in allen Fällen merklich übertrifft. Dieses Fron-tale stösst rückwärts stets unmittelbar an das bedeutend kleinere,

h hinten immer stark verschmälerte Interparietale, welches seiner-s wieder unmittelbar an das Occipitale grenzt, das aber nur in Jugend immer deutlich, ziemlich klein und nach hinten erwei-t ist, bei alten Thieren aber selten mehr unterschieden werden an, indem es den darauf folgenden Nackenschuppen gleicht oder ihnen mehr weniger verschmilzt. Der Raum zwischen Frontale Rostrale ist durch eine sehr veränderliche Anzahl kleinerer, un-elmässiger Schilder erfüllt, unter denen sich öfters ein grösseres, as als Internasale zu deutendes, merklicher abhebt. Der Aussen-d des Frontale ist in der Regel von drei bis vier Supraocularen grenzt, deren vorletztes die übrigen an Grösse gewöhnlich be-stend übertrifft. In dem Winkel zwischen dem letzten Supraocu- und dem Frontale einerseits, sowie dem Interparietale anderseits en sich die kleinen, nach innen zu meist dreieckig verschmälerten ntoparietalia, die im Allgemeinen sehr beständig sind, da sie immer deutlich unterschieden werden können. Die Parietalia d gewöhnlich ziemlich gross, obwohl sonst in Form und Grösse erst veränderlich, bei Jungen meist ziemlich regelmässig viel-ig, bei Alten hingegen nicht selten ganz undeutlich und kaum nterscheiden. Das Nasale ist klein, durch das verhältnissmässig e, rundliche Nasenloch in der Jugend fast ringförmig, das Ro- nicht berührend; es liegt den zwei ersten Supralabialen auf ist hinten von drei über einander stehenden, kleinen Nasofrenal-ldern begrenzt. Die Zügelgegend ist ganz mit kleinen, unregel-sigen Schildern bedeckt, der Oberrand der Augenhöhle von den praocularen durch eine Reihe von vier bis fünf schmalen, läng-en Supraciliaren getrennt; die Augenlider sind mit kleinen, in hrere Längsreihen gestellten, schuppenförmigen Schildchen besetzt, Schläfe mit bereits ziemlich regelmässigen Schindelschuppen ver-sen. Supralabialia sind etwa 10 bis 12 vorhanden, die unter dem ge stehenden von letzterem durch kleine, in Reihen gestellte hildchen getrennt. Das ziemlich dreieckige Mentale ist quer, fast ppelt so breit als lang, die schmalen, länglichen Sublabialia sind it Ausnahme des ersten breiten vorn in doppelter, hinten in drei-cher Reihe gestellt, zwischen sich die neun bis zehn grossen Sub-axillaria einschliessend. Die Seiten des Halses sind unmittelbar nter der Ohröffnung mit kleinen, glatten Schuppen bedeckt, die rk auf einander geschindelt und am Hinterrande gerundet sind. ie übrigen Körperschuppen sind etwa rhombisch, von unten nach twärts schwach geschindelt, auf der Bauchseite mehr sechseckig, iter als lang; doch ist die Beschuppung auch nach dem Alter mlich verschieden, indem in der Jugend sämmtliche Schuppen — it Ausnahme der an der Kehle stehenden — an der Spitze aus-

gerandet und sehr scharf und deutlich gekielt sind, so dass di
über den ganzen Körper hinlaufende, zusammenhängende
linien bilden. Je älter aber das Thier wird, desto mehr ve
sich die Kiele, so dass ganz erwachsene nur mehr am Sc
deutlich gekielt sind, während der Rumpf oberseits nur sc
Streifen, unterseits aber gar keine oder höchstens Spuren vo
zeigt; in gleichem Maasse mit den Kielen verschwindet a
Ausrandung an der Spitze der Schuppen immer mehr, so d
selben am Hinterrande endlich ziemlich gerade abgestutzt
nen; desgleichen werden alle Hautbedeckungen mit zuneh
Alter immer härter und knochiger. Der Oberkörper enthäl
Regel 12, der Bauch meist 10 Schuppenreihen; der vollstä
haltene Schwanz etwa 240 Quergürtel.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südöstlichen Eu

1. Pseudopus apus: *Supra griseo-flavescens vel fulvus, squan nigro punctatis, subtus flavidus vel carneo-fuscescens; trunci subobsoletis, caudae conspicuis.* — Long. 90—10C

Lacerta apoda Pall. Reise d. verschied. Prov. d. russ. R pag. 702, 3 (1772). — Bipes Sheltopusik Bonnat. tabl. e Erpétol. pag. 68, 2 (1789). — Lacerta apus Gmel. Linn. I, pag. 1079, 77 (1790). — Chalcida apus Meyer Synoj pag. 31, 5 (1795). — Chamaesaura apus Schneid. hist. II, pag. 212 (1801). — Sheltopusik didactylus Latr. d. reptil. II, pag. 273 (1802). — Seps sheltopusik D nat. génér. d. reptil. IV, pag. 35 (1803). — Bipes Pallas Ordn. Fam. u. Gatt. d. Reptil. pag. 43 (1811). — Proctop lasii Fisch. Observ. sur le Jeltopous. Mem. ac. Moscou IV, (1813). — Pseudopus serpentinus Merr. Syst. amphib. (1820). — Pseudopus Oppelii Fitzing. Classif. d. Reptil. (1826). — Histeropus Pallasii Bory Dict. class. d'hist. pag. 484. — Pseudopus Pallasii Cuv. regne anim. II, (1829). — Ophiosaurus serpentinus Eichw. Zool. sp et Polon. III, pag. 179, 2 (1831).

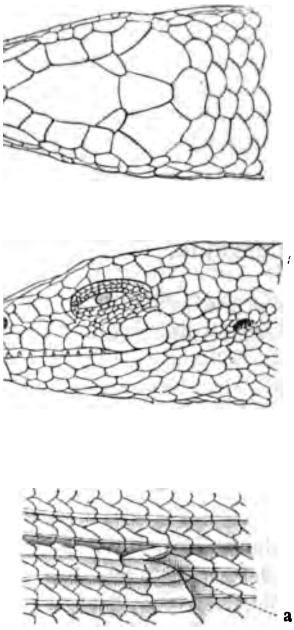
juv. *Supra cinereus, fasciis fusco-badiis transversis, subtus carinis trunci caudaeque elevatissimis.*

Pseudopus d'Urvillii Cuv. regne anim. II, pag. 69 (1 Pseudopus Fischeri Ménetr. Catal. rais. d. obj. de Zool. 222 (1832).

Die Färbung und Zeichnung sind je nach dem Alter se
schieden; ganz junge Thiere zeigen auf der Oberseite ein z
helles, fast reines Aschgrau, welches unten durch Weiss erset
Der Kopf zeigt immer scharf abgehobene dunkelbraune S

·nen einer zwischen Nasenloch und Auge, ein zweiter hinter ge und ein dritter, von einem Auge zum andern unter dem Kinne hinziehender am beständigsten sind. Auch finden sich gewöhnlich am Beginne der Seitenfurche zwei ebenso gefärbte Flecken, zwei andere etwas höher hinter ihnen und endlich noch weiter hinter ihnen ein dritter in der Mitte des Nackens. Aehnliche Querbinden stehen auf Hals und Rumpf, deren vordere meist ziemlich tief nach abwärts reichen und sich mit ihren unteren Enden oft mehr oder weniger verbinden, während die hinteren gegen den Schwanz zu immer undeutlicher werden um endlich ganz zu verschwinden; an den Seiten des Körpers zeigen sich in der Regel ebenfalls braune Längsflecken, von denen sich einzelne manchmal bis auf den Schwanz erstrecken. Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht die ursprünglich graue Grundfarbe allmälig ins Braune oder Gelbe über, während zugleich die · und Bindenzeichnungen immer mehr zurücktreten und sich ganz verlieren, so dass vollkommen erwachsene Stücke immer ʒ strohgelb, dunkel kupferroth oder kastanienbraun erscheinen, er Kopf meist lichter ist als der Körper. Die Färbung der ife kann von Grau durch Gelbbraun oder Rothbraun bis ins arbige wechseln.

Fig. 72.



Pseudopus apus Pall.
a Fussstummel.

Grösse des erwachsenen Thieres beträgt reichlich drei Fuss. ıudopus ist von Istrien und Dalmatien angefangen durch das ıdöstliche Europa bis in das angrenzende Asien verbreitet .et sich ausserdem auch im Norden von Afrika. Er bewohnt nentlich grasige, mit Gebüsch bewachsene Ebenen und Thäler, ıiner aus Insecten, Schnecken, Reptilien und kleinen Säugebestehenden Nahrung nachgeht. Bei der Gefangennahme sich seines Feindes niemals durch Beissen, sondern nach cher Schlangen durch Ausspritzen seines Unrathes zu ent-

ledigen, so wie das Thier, trotz seines kräftigen Gebisses, überh
sehr sanften und gutmüthigen Charakters ist und auch die Ge
genschaft leicht und lange erträgt. — Ueber die Art und We
seiner Fortpflanzung ist mir nichts bekannt.

Der Name Sheltopusik, der nach der Angabe der meisten Auto
von Lepechin als die in Südrussland gangbare Bezeichnung des Thi
erwähnt sein soll, bezieht sich in dem genannten Reisewerke nicht
diese Art, sondern auf *Zamenis caspius*; übrigens scheint man mit die
Worte in Russland überhaupt jedes schlangenartige Geschöpf zu bezeic

4. Fam. **Lacertidae.**

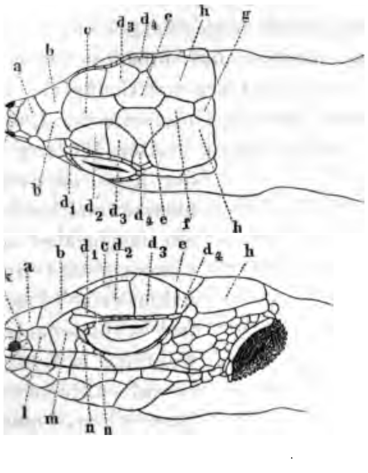
Corpus tetrapodum, pedibus pentadactylis.
Caput supra scutis magnis regularibus tectum.
Scutum nasale nullum.
Aures apertae.
Pori femorales distincti, anales nulli.
Dorsum squamosum, abdomen scutatum.
Cauda longa, verticillata.

Der in der Regel ziemlich schlanke Körper ist gestreckt, i
Umfange meist mehr weniger gerundet, manchmal aber auch, b
sonders in der Jugend, wenn auch nicht stark, so doch sehr deu
von oben niedergedrückt, in seiner ganzen Länge fast gleich
oder wohl auch in oder hinter der Mitte schwach bauchig verdi
oder aufgetrieben. Der vom Rumpfe stets deutlich gesonderte Ko
ist mittelgross, nach vorn ziemlich stark zugespitzt verschmälert
mit platter Oberfläche, steil abfallenden Seiten und fast immer g
ausgesprochener Schnauzenkante, im Allgemeinen von etwa viereckig
pyramidenförmiger Gestalt. Die kleinen Nasenlöcher sind weit nach
vorn zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, manchmal ziemlich stark
nach oben gerückt *(Podarcis, Acanthodactylus)*, die wohl ausgebildeten
Augen meistens mit längsgespaltenen Lidern versehen, deren unteres
das obere an Grösse stets bedeutend übertrifft, und gegenüber der
Pupille nicht selten einen durchscheinenden Fleck besitzt. Das Ohr
ist immer nach aussen geöffnet, das Trommelfell selbst, obwohl bald
ganz oberflächlich, bald tiefer nach innen gelegen, doch in allen
Fällen deutlich unterscheidbar. Der Mund ist bis weit hinter die
Augen gespalten, die beiden Kiefer stets, der Gaumen nicht immer
bezahnt. Die protractile, an der Spitze zweitheilige oder stark aus-
gerandete Zunge ist platt, dünn, mit schuppenartigen Warzen
bedeckt, am Grunde in eine Scheide zurückgezogen. Die stets in

·rzahl auftretenden Beine sind mässig entwickelt, gerundet itlich mehr weniger zusammengedrückt und in der Regel in it gekrümmten Krallen bewaffnete Zehen endend, die an den ɘren Hinterbeinen von sehr ungleicher Länge sind; die Schenkel- ɪind immer vorhanden. Der mindestens körperlange Schwanz ;reckt kegelförmig, in der Regel schon von der Basis an nach rts sehr allmälig und stark verdünnt, nur ausnahmsweise ɜ ziemlich dick und dann daselbst auch meist von oben mehr r verflacht oder abgeplattet.

e Bekleidung des Oberkopfes ist im Allgemeinen ziemlich lig, indem sie in den meisten Fällen aus 16 grösseren Schildern , und zwar aus zwei Nasorostralen, einem Internasale, zwei ıasalen, einem Frontale, zwei grossen, den Discus palpebralis en Supraocularen, zwei Frontoparietalen, einem Interparietale, manchmal fehlenden Occipitale und aus zwei grossen, die letztgenannten Schilder einschliessenden Parietalen. Es hat lie Beschaffenheit des Pileus in systematischer Beziehung nur ·n Werth, da er bei den meisten Gattungen fast ganz über- mend gebildet ist. Mehr Verschiedenheiten zeigen hingegen ;entheile des Kopfes, welche in Folge dessen auch zur Unterscheidung der Gattungen und Arten oft recht brauchbare Anhaltspunkte bieten, obwohl in dieser Richtung bemerkt werden mag, dass man sich hierbei selten auf ein einzelnes Merkmal verlassen kann, da die Beschilderung oft manchen Abnormitäten unterliegt, daher die von ihr entnommenen Charaktere erst in Verbindung mit anderen ihre volle Gültigkeit erhalten. Ein eigentliches Nasale ist niemals vorhanden, indem dasselbe mit dem Supranasale derselben Seite in der Regel zu einem einzigen Schilde verschmilzt, welches das

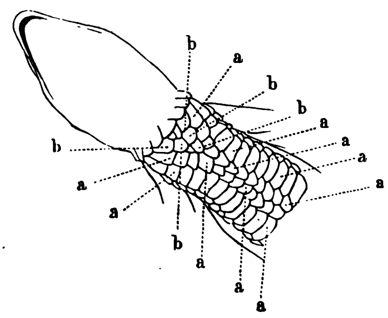
Fig. 73.



Lacerta viridis Aldrov.
sale, *b* Frontonasalia, *c* Frontale, *d* Supra- $d_1 + d_3$ Discus palpebralis, *e* Frontoparie- Interparietale, *g* Occipitale, *h* Parietalia, trale, *k* Nasofrenalia, *l* Frenale, *m* Freno- oculare, *n* Praeocularia.

Nasenloch gewöhnlich von vorn und oben begrenzt und als l
rostralschild (*scutellum nasorostrale*, Fig. 73, *i*) bezeichnet
unmittelbar hinter dem Nasenloch stehen meistens ein oder
kleine Nasofrenalia (Fig. 73, *k*), worauf dann ein Frenale (Fig
und ein stets grosses Frenooculare (Fig. 73, *m*) folgen, an d
dann am unteren Augenrande noch ein bis zwei kleine Prae
schildchen (Fig. 73, *n*) anfügen. Das Auge ist oben stets von
Reihe schmaler, länglicher Supraciliaren, unten fast imm
einem Supralabiale begrenzt, die Schläfe bald mit Schuppen
mit Schildern bekleidet. Die Lippenschilder sind wohl ent
die unteren am Innenrande stets von vier bis sechs grosse
maxillaren begleitet. Die Kehlfalte ist bald mehr, bald v
deutlich, das Ende des Kopfes unterseits sehr häufig durch
meist grösseren Schuppen bestehendes Halsband bezeichnet, da
oben in eine an der Wurzel der Vorderbeine vorbeiziehende Sc
falte übergeht. Rumpf und Beine sind oberseits stets mit
artigen Schuppen bedeckt, die gewöhnlich klein und zahlreich,
mal aber auch gross und dann nur in geringer Anzahl vor
sind, im ersteren Falle in der Regel gegen den Bauch zu
grösser, im letzteren aber nicht selten kleiner werden (*Not
nigropunctata*). Diese Schuppen sind bald körnig, bald flach, b
rundet, bald mehr oder weniger sechseckig und entweder vollk
glatt, häufiger jedoch theils dachig, theils aufliegend gekielt, hierl
mit ihrer ganzen Unterseite angewachsen und einfach neben ei
liegend, bald wieder mit ihren freien Rändern sich theilweise d
und daher geschindelt. Der Bauch und die Unterseite der Bei
stets mit Schildern bekleidet, welche meist breiter als lang
der Regel an den
maassen mehr sech
am Bauche aber z
viereckig und n
nahmsweise klei
fast schuppenart
wöhnlich in Läng
darauf senkrecht s
Querreihen, ma
aber auch schief
sind. Nicht sel
schieht es, dass d
Mittelreihen der
schilder, indem si
den Hals zu mehr
aus einander treten, daselbst zwischen sich eine etwa dreieckige

Fig. 74.



Lacerta viridis Linné.
a Bauchschilder, *b* Brustdreieck.

n Schildern einschliessen, die in ihrer Gesammtheit mit dem Namen
s Brustdreieckes (*triangulum pectorale,* Fig. 74, *b*) belegt werden.
r After ist in der Regel mit einem oder mehreren grösseren Schil-
n bedeckt, der Schwanz immer rundum wirtelförmig beschuppt,
ie Schuppen selbst stets mehr oder weniger verlängert und nach
ten gewöhnlich spitz oder winkelig ausgezogen, fast niemals glatt,
dern meist dachig, seltener aufliegend gekielt.

Die Lacertiden sind kleine oder mittelgrosse Eidechsen, welche
h besonders an trockenen und sonnigen Stellen aufhalten; sie
ohne Ausnahme Tagthiere, bewegen sich flink und behende
nähren sich von Insekten, Würmern und kleineren Wirbelthieren.
Vermehrung findet fast immer durch Eier statt, die gewöhnlich etwas
eren, meist lebhafter gefärbten Männchen sind an den kräftigeren
erbeinen sowie an der wegen der eingeschlossenen Ruthen ver-
ten Schwanzwurzel bei einiger Uebung leicht zu unterscheiden.
ohl die Färbung und Zeichnung im Allgemeinen selbst bei einer
derselben Art meist sehr vielen Verschiedenheiten unterliegt,
nn doch nicht in Abrede gestellt werden, dass sich bei Unter-
ng eines grösseren Materiales in dieser Richtung für die ganze
lie eine gewisse Uebereinstimmung ergiebt, indem namentlich
ngen sehr häufig längsgestreift erscheinen, welche Streifung
dann wenigstens im männlichen Geschlechte allmälig in mit
mendem Alter oft undeutlicher werdende oder selbst ganz ver-
ndende Fleckenreihen auflöst, bei den Weibchen hingegen
t viel länger, oft sogar noch im erwachsenen Zustande erhalten
t; desgleichen sind bei allen Lacertiden die Beine sehr oft mit
n Tropfenflecken versehen, was namentlich an den hinteren
dmaassen und besonders in der Jugend fast immer der Fall ist.

Diese Familie, welche den grössten Theil unserer einheimischen
ier in sich fasst, zerfällt in sieben Gattungen, deren Unterschei-
g in nachstehender Uebersicht enthalten ist*):

1. Augenlider längsgespalten, das untere viel grösser als das obere 2
" " in Form einer ringartigen, mit kleinen Schuppen bedeckten Falte das Auge rund herum einschliessend. Halsband und Kehlfurche kaum unterscheidbar, Schulterfalte nicht über die Wurzel der Vorderbeine hinaufreichend. Nasenloch in der Naht zweier übereinanderstehender, etwas aufgewulsteter Nasorostralschilder, die zwei ebenfalls übereinanderstehende Nasofrenalen hinter sich haben. Körperschuppen gross, rhombisch, geschindelt und scharf aufliegend gekielt, in gerade Quer-

*) Bei der Untersuchung der Kopfschilder ist das auf pag. 490 über die Ver-
rlichkeit dieser Bildungen Gesagte wohl zu beachten.

und schiefe Längsreihen geordnet. **Bauchschilder breite** lang, in acht Längsreihen gestellt, die **zwei äussersten vo** angrenzenden Schuppen oft kaum **verschieden.** Schläf ziemlich kleinen Schildern, Finger **unterseits gekielt.** Sc anfangs rundlich vierseitig, sonst **drehrund**, seine Sch dachig, mit diagonalen, **scharf schneidigen** und deutliche reihen bildenden Kielen. . . . . 1. Gatt. O

2. Occipitale fehlend, **Discus palpebralis fast immer mehr** von feinen Körnerschuppen umgeben, daher das ers vierte Supraoculare meist fehlend. **Frontale nach hint** stark verschmälert, im Alter mit deutlicher, bis zum Int reichenden Längsfurche. Schläfe mit feinen, nach un wöhnlich grösser werdenden Körnerschuppen. Finge gekielt, die Kiele der Schwanzschuppen in deutlichen reihen. . . . .
   Occipitale vorhanden, **Discus palpebralis höchstens nach** mit einer Reihe von Körnerschuppen, daher das ers vierte Supraoculare immer deutlich. Frontale nach niemals sehr stark verengt, flach oder gewölbt. . .

3. Nasenlöcher zwischen drei meist wulstig aufgeworfenen S über dem ersten Supralabiale. Zwei übereinander Nasofrenalen. Halsband gerade oder schwach bogig, voll frei, aus grösseren Schuppen. Körperschuppen rundlic körnig, neben einander in mehr weniger deutliche Qu gestellt, mit feinen Körnchen in den Zwischenräumen. schilder vierseitig, von der Mittellinie des Unterleib vorn in sehr spitzem, nach aussen in sehr stumpfem divergirende Reihen bildend. Schwanz mittellang, ziemlich dick und abgeplattet, dann plötzlich verdün drehrund, ziemlich fein auslaufend. Schenkelporen in d gegend von einander entfernt. . . . . 2. Gatt. P
   Nasenlöcher zwischen drei Schildern an der Obernaht de Supralabiale. Ein Nasofrenale. Halsband schief oder bogig, mit kaum vergrösserten Schuppen. Körpers rhombisch. Bauchschilder klein, vierseitig, unter e ziemlich gleich, in 10 bis 14 Längsreihen gestellt. S lang und dünn, an der Basis gerundet vierseitig, son rund, mit rhombischen, nicht sehr scharf und diagonal g Schuppen. Schenkelporen einander in der Analgegend Berührung genähert. . . . . . 3. Gatt. **Acanthod**

4. Halsband undeutlich oder ganz fehlend. Nasenlöcher z zwei Schildern über der Naht des Rostrale und ersten labiale. Ein Nasofrenale; Schläfe beschildert. Kör

mehr weniger grossen, flachen, aufliegend gekielten und hinten spitzig ausgezogenen Schindelschuppen. Bauchschilder klein, unter einander wenig verschieden. 5

Halsband immer sehr deutlich, vollkommen frei, aus grösseren Schuppen. Bauchschilder gross, quer erweitert, die zwei Mittelreihen meist deutlich kleiner. Finger unterseits immer glatt. 6

Halsseiten zwischen der Ohröffnung und den Vorderbeinen mit feinen Körnerschuppen. Schläfe mit nicht sehr zahlreichen, nach oben und hinten kleineren und schuppenartigen Schildchen. Halsband kaum unterscheidbar. Körperschuppen ziemlich gross, rhombisch, mässig zugespitzt, in gerade Quer- und sehr schiefe Längsreihen gestellt. Bauchschilder in 6 bis 8 sehr regelmässige Längsreihen geordnet. Finger unten gekielt, Schwanzschuppen dachig. . . . . 4. Gatt. **Psammodromus** Fitz.

Schuppen der Halsseiten, obwohl kleiner, so doch mit den anderen Körperschuppen gleich gebildet. Schläfe mit wenigen, ziemlich grossen, unregelmässig vielseitigen Schildern. Halsband vollkommen fehlend. Körperschuppen sehr gross, wenig zahlreich, lang und scharf zugespitzt. Bauchschilder klein, rhombisch oder gerundet sechseckig, geschindelt, gewöhnlich nur in sechs Längsreihen. Finger unten glatt. Schwanz gerundet vierseitig, äusserst lang und dünn auslaufend.
7. Gatt. **Tropidosaura** Boie.

Körperschuppen klein, bald körnig, bald mehr weniger flach, weder aufliegend gekielt noch vollkommen geschindelt.
5. Gatt. **Lacerta** Linné.

Körperschuppen gross und flach, rhombisch, sehr deutlich aufliegend gekielt und vollkommen geschindelt. Stets zwei übereinander gestellte Nasofrenalschilder. . 6. Gatt. **Notopholis** Fitz.

1. Gatt. Ophiops.

Ménetries Catal. raison. d. obj. de Zool. pag. 63 (1832).
Amystes Wiegm. Verhandl. d. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin (1835).

Palpebrae circulares, squamulatae.
Nares in sutura duorum scutellorum supra primum labiale.
Scutella nasofrenalia duo, superposita.
Collare obsoletum.
Spuamae notaei magnae, carinatae, imbricatae.

Der Körper ist gestreckt, schlank, der etwa vierseitig pyrami... Kopf im hinteren Theile ziemlich hoch, mit steil abfallender, gespitzter Schnauze und senkrechten, in der Zügelgegend schwach

der Länge nach vertieften Seiten, der Canthus rostralis daher gut ausgesprochen. In dieser Schnauzenkante selbst liegen an d Vorderende die mässig grossen, rundlichen Nasenlöcher, die so nach aufwärts gerückt sind, dass sie auch auf der Oberseit Kopfes vollkommen sichtbar sind. Die Augenlider sind auf ei sammenhängende, ringförmige Falte reducirt, welche mit Schuppen bedeckt und im Vorder- und Hinterwinkel des Auges erweitert ist. Das Trommelfell ist deutlich, die mittellange an der Spitze ausgerandet und mit schuppenförmigen, geschin Warzen bedeckt. Die Vorderbeine ragen nur selten über die Schn spitze hinaus, die Hinterbeine reichen bei den Männchen wen bis zur Schulter, bleiben aber bei den Weibchen oft bedeutend dieser Länge zurück; von den schwach zusammengedrückten, seits gekielten Zehen ist an den Vorderfüssen die vierte kaum als die dritte, während an den hinteren die fünfte die zweit viel überragt. Der Schwanz ist an der Wurzel gerundet vie dann drehrund, etwas mehr als die Hälfte der ganzen Körpe betragend.

Das stark nach oben übergewölbte Rostrale ist ziemlich breiter als lang, mit seiner hinteren Spitze das Internasale nur berührend; dieses ist vollkommen quer, bedeutend breiter al im Ganzen von etwa gerundet rhombischer Form. Die nach verschmälerten Nasofrenalia sind in der Jugend bedeutend, in hingegen nur wenig oder auch gar nicht breiter als lang, ja r mal sogar die Länge die Breite selbst deutlich überwiegend. etwa spatelförmige Frontale ist gross, vorn gerundet, hinte auf die Hälfte seiner ursprünglichen Breite verengt, mit ein mentlich bei etwas grösseren Stücken sehr deutlichen Längsl die sich von ihm aus über die Naht der Frontonasalia bis a Internasale fortsetzt. Die Frontoparietalen sind nicht ode wenig länger als breit, das Interparietale ist äusserst veränd obwohl in den meisten Fällen schmal und sehr gestreckt, die F parietalia oft an Länge übertreffend und nicht selten in zwei einander liegende kleine Schildchen zerfallend. Das gewö mehr weniger dreieckige Occipitale ist sehr klein, oft zie weit nach hinten gerückt und mitunter das Interparietale nic rührend. Der nach aussen von einer Reihe kleiner Supra schuppen gesäumte Discus palpebralis ist gross, namentlich i Jugend sehr deutlich gewölbt, das vordere seiner Schilder m mal etwas kleiner als das hintere. Die grossen Parietalen sind lich gleich breit, in der Jugend nach aussen gern verrunde Alter aber mit meist vollkommen geraden, unter rechtem stumpfem Winkel zusammenstossendem Aussen- und Hinterr

sind gegen die Schläfe zu von zwei schmalen Schildchen begrenzt, . ren vorderes das hintere an Länge stets bedeutend übertrifft. Von zwei über einanderstehenden Nasorostralen sind die oberen und sseren über der Schnauzenspitze fast immer bis zur gegenseitigen ührung genähert, die Nasenlöcher selbst in der Naht dieser beiden ildchen ausgetieft; hinter diesen folgen zwei ebenfalls über einer gestellte, meist etwas kleinere Nasofrenalen, deren oberes n grösstentheils auf den Pileus zu liegen kommt und welche in nahmefällen auch zu einem einzigen Schilde verschmelzen. Das s schief nach hinten gerichtete Frenale ist ziemlich klein, mit llelen Vorder- und Hinterseiten, im Ganzen immer deutlich er als lang, das sehr grosse Frenooculare oben in scharfer Kante nal auf den Pileus übergebogen. Von den vier Supraciliarldchen ist das letzte und vorletzte klein, das zweite gewöhnlich längste. Die Schläfe sind mit ziemlich zahlreichen, mässig kleinen, egelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die nach unten zu tlich an Grösse zunehmen und von der Seite gesehen oft schwache ren von Kielen zeigen; die Ohröffnung ist nach vorn zu von m grösseren, bogigen Schildchen begrenzt. Von den sieben bis n Supralabialen ist das fünfte unter dem Auge stehende sehr gross, unten verschmälert und nach vorn gewöhnlich bis an das Frenore verlängert, von dem es nur manchmal durch ein dazwischen ndes Praeocularschildchen getrennt ist. Die Halsseiten sind chen der Ohröffnung und den Vorderbeinen mit ziemlich dicken, r weniger gerundeten und gewölbten, mitunter fast körnigen uppen bedeckt, die, obwohl meist ebenfalls deutlich geschindelt, den Rückenschuppen doch dadurch wesentlich verschieden sind, s sie, abgesehen von den bereits genannten Merkmalen, auch ner und vollkommen glatt oder kaum mit Spuren von Kielen sehen sind. Die ganze Oberseite des Körpers ist mit verhältnissig grossen, rhombischen, aber etwas ungleichseitigen und scharf ielten Schindelschuppen bedeckt, die nach rückwärts zu immer ser werden und in ziemlich gerade Quer- und zugleich in schief der Rückenmitte nach aussen und hinten ziehende Längsreihen ellt sind. Die Kehle und der Hals sind unterseits mit kleinen, hen und glatten Schuppen bedeckt, welche von unregelmässig gonaler Form und meist deutlich geschindelt sind. Eine Kehlhe fehlt vollkommen, desgleichen ist auch das Halsband kaum edeutet und die Schulterfalte vollkommen seitlich, so dass sie r die Wurzel der Vorderbeine nicht hinaufreicht. Aehnliche uppen wie auf Kehle und Unterhals, nur bedeutend grössere, en auch auf der Brust, während der Bauch mit acht Längsreihen Schildern versehen ist, welche mit Ausnahme der zwei äussersten,

die manchmal von den daran stossenden Seitenschuppen kaum unterscheiden sind, alle breiter als lang, etwa quer sechseckig scheinen, obwohl auch hier die zwei Mittelreihen öfters schm sind als die anderen. Die etwa länglich rhombischen Schw schuppen sind geschindelt, dachförmig, die oberen hinten r schwach geschweift und in eine kurze, aber scharfe Spitze a zogen, die unteren nicht zugespitzt, nur schwach dachförmig, der Mitte schief nach auswärts gerichtet; sämmtliche Schw schuppen sind mit in Längsreihen gestellten Kielen versehen, w auf der Oberseite fast schneidig scharf, auf der Unterseite abe schwächer und stumpfer sind und mit Ausnahme der mittleren, dreieckigen oder trapezischen Schuppen, diagonal verlaufen. Anale ist etwa sechseckig, mittelgross, von einigen ebenfalls grösserten Schildchen umgeben. Die Beine sind oben im meinen wie der Körper beschuppt, unten jedoch, mit Ausnahm gekielten Sohlen und Zehen, mit glatten Schuppen versehen, d der Hinterseite des Oberarmes sehr klein, an den Hintersch und Schenkeln aber sehr gross und tafelartig erweitert sind; di zwei Schuppen umgebenen Schenkelporen sind nur in geringer etwa jederseits neun bis zwölf, vorhanden.

Die einzige Art lebt im südöstlichen Europa.

1. Ophiops elegans: *Supra cupreo-olivaceus vel grisescens, lat fasciis albescentibus binis maculis atris passim confluentibu batis; subtus albidus.* — Long. 13—16 cm.

Ophiops elegans Ménétr. Catal. rais. d. obj. de Zool. rec. au pag. 63, 217 (1832). — Amystes Ehrenbergii Wiegm. Ve d. Gesellsch. naturf. Fr. Berl. (1835). — Algira punctata Ann. of. nat.-hist. I, pag. 283 (1839). — Ophiops macrodac Berth. Ueb. ein. neue od. selt. Amphib. pag. 14, 14 (1842).

juv. *Supra griseo-viridis vel fuscescens, fasciis lateralibus ca regulariter nigro-limbatis.*

adult. *Ut supra, sed fasciis albescentibus interdum minus cons maculisque atris per series quatuor dispositis.*

senesc. *Supra griseus, maculis atris fasciisque albidis plus mi obsoletis.*

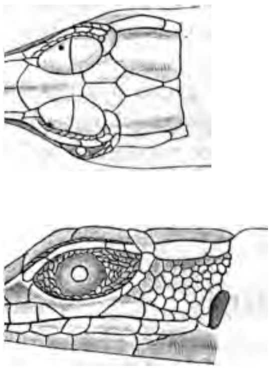
var. a) *Supra irregulariter nigro-maculatus, fasciis albescentibus n*

var. b) *Supra immaculatus, fasciis albidis conspicuis.*

Eine kleine, schlanke Eidechse, welche im Habitus und in Zeichnung mit manchen Varietäten unserer *Lacerta muralis* g Aehnlichkeit besitzt. Die Färbung ist übrigens nach den verschied

ufen manchem Wechsel unterworfen, obwohl fast immer mit ıald mehr, bald weniger ausgesprochenen Metallglanz übergossen. Ganz junge Exemplare sind am Rücken gewöhnlich graugrün oder bräunlich und zu beiden Seiten mit je zwei hellen Seitenstreifen versehen, deren innerer am oberen Augenrande anhebt, während der untere meist erst im Mundwinkel beginnt. Diese Streifen sind zu dieser Zeit fast immer rein weiss und auf einem tief sammtschwarzen oder dunkelbraunen Grunde verlaufend; doch tritt in der Regel der obere dieser Streifen weit besser hervor, da das Schwarze namentlich unter ihm gewöhnlich ziemlich breit und meist auch über ihm fast immer sehr scharf ist, l hingegen der untere Streifen häufig nur durch ein schmales, ·utliches und gewöhnlich auch nicht sehr dunkles Längsband hellen Bauchfärbung getrennt ist. Der Schwanz ist meistens ungelb gefärbt, die Beine mit weissen Tropfenflecken besetzt. nun das Thier wird, desto mehr hellt sich im Allgemeinen ndfarbe auf, während die dunklen Einfassungen der Streifen reinander stehende Mackeln zerfallen, und, da sie den hellen nden meist noch immer folgen, in der Regel in vier Längseordnet erscheinen, die mitunter durch theilweises Zusammendie Gestalt von unregelmässig gemarmelten Binden an- . Doch werden mit noch weiter zunehmendem Alter auch ıckeln gewöhnlich kleiner und sparsamer, und die dann noch 'erdende Grundfarbe dehnt sich häufig auch auf die, wegen fallenden dunklen Begrenzung hier ohnedem viel weniger ıenen lichten Seitenstreifen aus, so dass sehr alte Stücke nfärbig hellgrau sind, mit nur sehr vereinzelten oder auch ılenden schwarzen Flecken und öfters auch kaum mehr anten Seitenbinden; doch sind die Thiere auch in diesem Alter lich noch mit einem ziemlich deutlichen Kupferglanz überder dann der grauen Grundfarbe einen mehr weniger merkıtich ins Braune verleiht; auch verschwinden die weissen flecken der Beine mit zunehmendem Alter meist voll-

Fig. 75.



Ophiops elegans Ménétr.

Uebrigens kommen ausser diesen, vom Alter abhängigen Fär-bungen noch manche andere Varietäten vor, die im Allgemeinen alle darauf hinausgehen, dass theils die dunklen Flecken, theils wieder die hellen Seitenbinden mehr oder weniger in den Vordergrund treten und dabei die Grundfarbe bald lichter bald dunkler wird.

Die Länge des ausgewachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art findet sich in Südrussland gegen den Caspisee sowie auch in der Türkei, von wo aus sie auf das benachbarte Asien übergeht. Nach Ménétries hält sich das Thier vorzüglich auf der Erde auf, ist langsam und wenig lebhaft und kann leicht mit der Hand gefangen werden.

2. Gatt. **Podarcis.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 155, 54 (1830).
Eremias Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 286, XIX (1839).

Discus palpebralis squamis parvis graniformibus circumdatus.
Scutum occipitale nullum.
Nares in medio trium scutellorum supra primum labiale.
Collare liberum, distinctissimum.
Pororum femoralium series ante anum remotae.
Squamae notaei rotundatae, convexiusculae, granulis minimis interpositis.

Der Körper ist bald schlank und gestreckt, bald wieder ziemlich kurz und gedrungen, der Kopf hinten hoch und flach, über die Augen meist deutlich gewölbt, nach vorn zu stark abschüssig, mit bald mehr, bald weniger zugespitzter und etwas aufgeworfener, fast hechtartiger Schnauze. Die etwas seitwärts gerichteten Nasenlöcher sind ziemlich weit nach vorn und oben gelegen, die Augenlider der Länge nach gespalten, feinschuppig. Die vorn ausgerandete Zunge ist mit geschindelten, schuppenartigen Warzen bedeckt, der Gaumen bald bezahnt, bald zahnlos. Die Vorderbeine ragen niemals über die Schnauzenspitze hinaus, die hinteren erreichen höchstens die Ohr-öffnung; der sehr verschieden lange Schwanz ist an der Basis verhältnissmässig breit, dann ziemlich plötzlich verdünnt und fein auslaufend, in seinem vorderen verdickten Theile von oben sehr deutlich abgeplattet und daher mehr gerundet vierseitig, sein hinterer Theil drehrund oder seitlich zusammengedrückt.

Das Rostrale ist ziemlich gross, namentlich im Alter stark gewölbt und ziemlich weit auf den Pileus übergebogen, durch die zwei in der Mitte der Schnauzenspitze zusammenstossenden Nasorostralia

hilder meist vom Internasale getrennt, welches quer und von etwa
ombischer Gestalt ist. Die Frontonasalia sind nach innen verengt,
der Jugend nicht oder kaum, im Alter hingegen fast immer etwas
nger als breit; das etwa spatelförmige Frontale ist nach hinten
deutend verengt, bei älteren Thieren häufig von einer mehr we-
ger tiefen, vorn breiter werdenden Mittelfurche durchzogen, die
wöhnlich über die Frontonasalnaht bis auf das Internasale fortsetzt,
her dann die Frontonasalen in der Mitte am höchsten, nach innen
d aussen hin aber meist deutlich, oft fast dachig abfallend er-
einen. Die Frontoparietalen sind etwa von der Grösse der
ontonasalen, nach aussen hin immer stark dreieckig verschmälert,
e Breite von der Länge meist wenig verschieden. Das Interparietale
deltoidisch, seine hinteren Seiten viel länger als die vorderen;
Occipitale fehlt. Supraocularen sind nur die zwei mittleren vor-
nden, welche zusammen einen etwa eiförmigen Discus palpebralis
den, der grösstentheils von feinen Körnerschuppen umgeben ist,
vorn und hinten zu grösseren Gruppen zusammentreten und
r nicht selten ein oder mehrere Schildchen einschliessen. Das
sorostrale bildet mit den zwei über einander stehenden Nasofre-
len einen ringförmigen, bald mehr, bald weniger vortretenden
lst, auf dessen Höhe die mittelgrossen, kreisrunden Nasenlöcher
hen. Das obere Nasorostrale ist immer bedeutend kleiner als das
tere, das Frenale wenig oder nur mässig, das Frenooculare sehr
rk entwickelt, letzteres nach unten zu immer von einem kleinen
eoculare gefolgt, dem sich manchmal noch ein sehr grosses Sub-
lare anschliesst, welches dann die betreffenden Supralabialen von
m Auge trennt. Die Schläfe sind mit zahlreichen feinen Körner-
uppen besetzt, die nach unten zu etwas grösser werden. Sämmt-
he Schildernähte des Kopfes sind namentlich bei älteren Thieren
mlich tief und scharf ausgesprochen. Die Kehlfurche ist gewöhn-
h nur wenig angedeutet, das sehr deutliche Halsband gerade oder
wach bogig, am Rande gekerbt oder gezähnelt, aus namentlich in
r Mitte merklich vergrösserten Schuppen bestehend. Die Rücken-
uppen sind klein, flach körnig, glatt, in deutliche Querreihen ge-
llt, namentlich bei älteren Stücken etwas von einander entfernt
d mit sehr feinen Körnchen in den Zwischenräumen. Die ziemlich
lreichen Bauchschilder sind meist ziemlich regelmässig viereckig,
schiefe, gegen die Mitte des Unterleibes convergirende Längs-
l zugleich in ziemlich gerade Querreihen gestellt. Die Schwanz-
uppen sind wenigstens oberseits immer mit diagonalen Kielen
sehen, wie Schenkelporen in der Analgegend durch einen bald
sseren, bald kleineren Zwischenraum getrennt, die Zehen auf der
terseite gekielt.

Die zwei in den osteuropäischen Steppen vorkommenden A
können in folgender Weise unterschieden werden:

a) Frenale länger als hoch; Unterrand der Augenhöhle von grossen, länglichen Supralabiale begrenzt; Praeanalgegei einem grossen, sechseckigen Schilde. Hinterbeine fast den Ohren reichend, mit zahlreichen, dicht an einand rückten und in der Analgegend nur durch einen g Zwischenraum getrennten Schenkelporen. Körper schla langem, am Grunde schwach verdicktem, später seitl sammengedrücktem Schwanz . . . .

b) Frenale höher als lang; Unterrand der Augenhöhle du grosses Suboculare von den Supralabialen getrennt. P schuppen klein und zahlreich, meist ziemlich gleichar nur ausnahmsweise mit einem etwas grösseren Schild der Mitte des Afterrandes. Hinterbeine die Achseln nic ragend, mit wenig zahlreichen, von einander etwas en und in der Analgegend durch einen ziemlichen Zwiscl getrennten Schenkelporen. Körper gedrungen, mit am Grunde stark verdicktem und abgeplattetem, spät rundem Schwanz . . . . va

1. Podarcis velox: *Frenale oblongum, scutum labiale septin lum adtingens. Pedes postici ad aures usque pertinent analibus numerosis, approximatis, ante anum paullum Corpus gracile, cauda longa, ad basin parum incrassata compressa.* — Long. 10—16 cm.

Ameiva velox Meyer Synops. reptil. pag. 28, 5 (1795). mias coeruleo-ocellata Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, 2 (1839). — Eremias velox Bonap. Amph. europ. pa (1839).

juv. *Dorso aequaliter albo-nigroque striato, lateribus pedibus guttatis; pileo nigro-variegato.*

Lacerta vittata Eversm. Lac. imp. ross. in Nouv. mém. imp. d. nat. de Moscou III, pag. 358, 9, tab. XXI, fig. 4 (Aspidorhinus gracilis Eichw. Fauna casp. cauc. pag. 9 fig. 4—6 (1842).

adolesc. *Supra griseus, striis nigris albisque interdum solut conspicuis; pedibus albo-ocellatis, capite concolore.*

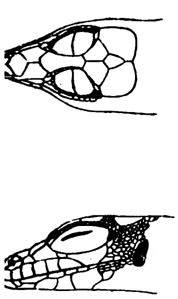
Lacerta velox Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reic 12 (1771).

adult. *Supra griseo-fuscescens, maculis atris dorsalibus per se gulares dispositis, lateralibus coeruleo-ocellatis.*

Lacerta argulus Eichw. Zool. spec. Ross. et Pol. III, pag. 188, 5 (1831). — Lacerta velox Eversm. Lac. imp. Ross. in Nouv. mém. soc. imp. nat. Mosc. III, pag. 353, tab. XXX, fig. 3 (1834). — Podarces velox Eichw. Fauna casp. cauc. pag. 95 (1842).

Der Körper ist ziemlich schlank und gestreckt, der Kopf nach steil abfallend, mit stark verschmälerter und ziemlich lang zugespitzter Schnauze. Die Vorderbeine erreichen, an den Hals angelegt, etwa die Schnauzenspitze, die Hinterbeine ragen stets über die Schultern hinaus, so dass das Ende der längsten Zehe gewöhnlich die Ohröffnung erreicht. Der am Grunde nur wenig verdickte Schwanz ist nach hinten allmälig aber sehr stark verdünnt, und daselbst durch seitliche Zusammendrückung stets deutlich höher als breit, seine Länge anderthalb oder selbst zweimal so viel betragend, als der übrige Körper.

Fig. 76.



›darcis velox Pall.

Das mässig grosse Rostrale ist etwa so lang als breit, hinten durch die in der Mitte breit zusammenstossenden Nasorostralschilder lem Internasale getrennt, das Frontale hinten oft bis über die e seiner ursprünglichen Breite verschmälert, das Interparietale mmer länger als breit; die Parietalia sind hinten gewöhnlich und gerade abgestutzt, mit meist ziemlich rechtwinkeligen oder pf abgerundeten Aussenecken. Die etwa unregelmässig halbförmigen Supraocularia, deren hinteres das vordere an Grösse hmal etwas übertrifft, stellen in ihrer Vereinigung eine eiförmige elliptische Scheibe dar, welche mit Ausnahme eines Theiles Innenrandes ganz von kleinen Körnchen umgeben ist, die vorn ı die Frontonasalia zu stets ein bis zwei grössere Schildchen hliessen, und bei sehr jungen Stücken manchmal gegen die toparietalen zu fehlen, so dass dann letztere in ihrer ganzen ehnung an das hintere Supraoculare stossen. Die das Nasenloch benden Schilder sind nur schwach aufgeworfen, das etwa trache Frenale ist meist länger als hoch, das untere Nasofrenale r Regel nicht überragend, dem dritten und häufig auch dem m Supralabiale aufliegend. Das Auge ist unten von dem sehr össerten, siebenten Lippenschilde begrenzt, die Schläfe sind einen Körnerschuppen bedeckt, die am Rande der Parietalen twas vergrössert und länglich sind. Die sechs bis acht Suben sind nach innen von fünf Submaxillaren begleitet, deren und letztes Paar ziemlich gleich gross sind, von den etwa

neun bis zwölf Halsbandschuppen sind die mitteren meist (
so gross, als die daran stossenden; die Körperschuppen, voı
etwa zwei Querreihen der Länge eines Bauchschildes ents
sind rundlich, schwach gewölbt, höchstens bei sehr alten Exe
kaum merkbar geschindelt, zwischen den Hinterbeinen
schnell in die Schwanzschuppen übergehend. Diese sind
Oberseite bei Jungen schärfer, bei Alten stumpfer gekielt, :
nahme der Mittelreihe von länglich rechteckiger oder
rhomboidischer Gestalt, ihr Hinterrand in der Jugend durc
Abstutzung in eine mehr oder weniger scharfe Spitze au
im Alter hingegen meist ziemlich gerade abgestutzt und ı
gespitzt; die Unterseite des Schwanzes ist mit länglichen
Jugend stumpf gekielten und hinten zugespitzten, im A
kommen glatten und hinten abgestutzten oder verrundeten S
bedeckt. Von den ziemlich gleich grossen, fast regelmäss
bischen Bauchschildern stehen etwa 14 in einer Querrei
Vorderbeine sind an ihrer ganzen Hinterseite mit kleinen
schuppen bedeckt, welche, obwohl etwas grösser und flach
noch die Aussen- und Vorderseite des Unterarmes überzi
Aussenseite des Oberarmes ist hingegen mit flachen, rho
Schindelschuppen bekleidet, die sich, an Grösse bedeutend zu
bis auf die Handwurzel erstrecken. Die Hinterbeine sind
der Körper beschuppt, die Schenkel nach vorn, die Schie
unten zu mit einer einzigen Reihe grosser, quer sechseckige
Die sehr deutlich zusammengedrückten Zehen sind unter
einer Reihe scharf zugespitzter, längs der Mitte sehr stark
Schuppen versehen. Die Krallen sind ziemlich kurz und l
sehr dicht aneinandergerückten Schenkelporen ziemlich
(15 bis 20), der gegenseitige Abstand beider Reihen meist
als die Breite des Analschildes; dieses ist gross, meist
regelmässig sechseckig, nach vorn manchmal noch von ei
lichen kleineren Schildchen begrenzt.

Die Färbung und Zeichnung ist nach dem Alter sehr
lich. Ganz junge Thiere zeigen auf der Oberseite ein hell
grau, das an den Beinen viel lichter ist und hier oft in
kommen reines Weiss übergeht, am Kopfe aber von ve
artigen Linien und Zeichnungen unterbrochen ist, die meist
symmetrisch vertheilt und von schwärzlicher Farbe sind. Vo
rande des Pileus entspringen vier tief schwarze, nach ı
etwas breiter werdende Längsstreifen, deren mittlere sich
der Regel schon in der Vorderhälfte des Rumpfes vereinen
dann nur drei sehr scharf begrenzte schwarze Binden
ganzen Rücken hinziehen, die mit den dazwischen liegend

...ten weissen Zwischenräumen wechselnd eine sehr hübsche, regel-
...sige Zeichnung darstellen. Alle dunklen Streifen setzen sich
...igens auch auf den Pileus fort, obwohl sie hier immer viel un-
...licher werden und zur Bildung der oberwähnten Kopfzeichnungen
...anlassung geben; von den weissen Rückenstreifen fliessen die
... mittleren an der Schwanzwurzel zusammen, von wo aus sie
... als einfache weisse Binde etwa bis zur Hälfte des Schwanzes
...tbar bleiben, beiderseits von den eben so weit fortgesetzten seit-
...en schwarzen Rückenstreifen begleitet. Die hintere Hälfte des
...wanzes ist hingegen immer einfärbig graugelb. Ausser diesen
...nnten Rückenzeichnungen sind aber auch noch die Seiten des
...pers von je zwei schwarzen Streifen durchzogen, deren oberer
... der Ohröffnung oft bis zur Schwanzspitze, deren unterer aber
... zwischen den Beinen hinzieht; ersterer besteht eigentlich aus
...i parallelen Linien, welche vom Ohre bis zu den Vorderbeinen
...kommen getrennt, an den Schwanzseiten aber verschmolzen sind,
...rend sie am Rumpfe stellenweise durch Querbalken verbunden
... und dadurch von der ursprünglichen Grundfarbe nur runde
... längliche weisse Flecken zwischen sich übrig lassen. Die
...arzen Beine sind mit grossen, weissen Tropfenflecken besetzt.
... Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht die ursprünglich
...graue Grundfarbe in Gelb- oder Braungrau über, die daher
... nicht mehr so scharf abstechenden schwarzen Längsstreifen
... sich anfangs nur theilweise, später aber immer mehr in Flecken
... im hohen Alter endlich in zahlreiche kleine Mackeln oder selbst
...kte auf, welche, entsprechend ihrer Entstehungsweise, in bald
...r bald weniger deutliche Längsreihen geordnet sind. Zugleich
...den die an den Rumpfseiten stehenden Augenflecken in der
...te immer schöner blau, während die weissen Tropfenflecken der
...ne allmälig undeutlicher werden, indem sie der lichter gewor-
...en Grundfarbe ähnlich werden und namentlich an den Vorder-
...nen meist ziemlich frühzeitig verschwinden. Doch bleibt die
...prünglich schwarze Färbung der Beine am Umfange der Tropfen-
...ken sehr gern in Form eines dunklen Ringes zurück, der aber
...entlich an den Hinterbeinen mit zunehmendem Alter oft so
...it wird, dass er den hellen Mittelraum mitunter ganz verdrängt,
... dass dann die Beine in diesem Falle mit, aber auch selten stark
...ehobenen, schwärzlichen Flecken versehen sind. Der Kopf ist, mit
...nahme ganz junger Thiere, immer ungefleckt, die Unterseite
...ts einfärbig, weisslich oder beingelb. Der Schwanz ist unterseits
... seiner ganzen Erstreckung schön korallenroth, doch kann ich
...ht angeben, ob dies in allen Altersstufen der Fall ist, da ich nur
...tlere Exemplare in frischem Zustande zu untersuchen Gelegen-

heit hatte. — Ausnahmsweise zeigt sich die Färbung der Jug… auch bei ziemlich grossen Exemplaren bald mehr, bald wen… deutlich erhalten.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf … sechs Zoll.

Diese hübsche Art findet sich im südlichen Russland, nam… lich in den gegen den Caspisee gelegenen Steppen; ob sie auch … der Krim vorkommt, kann ich mit Bestimmtheit nicht angeben, … ich sie selbst von dort aus nicht kenne, und die Angaben der … ren (**Duméril**, **Demidoff**) hierüber nicht übereinstimmen. … Thier lebt in den Ritzen von Lehm- und Mergelhügeln, theilw… auch auf losem Flugsande, besonders aber auf etwas lehmigen, … Sträucher mehr zusammengehaltenem Sandboden.

2. Podarcis variabilis: *Frenale altum, orbita scuto suboculari … a supralabialibus separatum. Pedes postici ultra axillas … pertinentes, poris femoralibus paucioribus, distantioribus, … anum valde remotis. Corpus robustum, cauda brevi, ad … valde deplanato-incrassata, postice tereti.* — **Long. 13—16** …

Ameiva arguta Meyer Synops. reptil. pag. 28, 7 (1795). — … darcis variabilis et arguta Wagl. natürl. Classificat. d. Am… pag. 156 (1830). — Eremias variabilis Bonap. Amphib. … pag. 38, 33 (1839).

Typus: *Supra cinereus vel griseo-fuscescens, maculis irregular… atris, albo-ocellatis, in series plerumque sex per longitudinem … positis; subtus albidus.*

Lacerta deserti Andrzejowski Amph. nostr. in Nouv. mém. … imp. Moscou. II, pag. 324, 1 (1832). — Podarcis deserti Eichw. Fauna casp. cauc. pag. 96 (1842).

var. a) *Maculis nigris in fascias transversas plus minusve confluentib…*

Lacerta arguta Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, … 718, 40 (1771). — Lacerta variabilis Pall. Zoograph. rosso-a… III, pag. 31, 26 (1831). — Podarcis variabilis Ménétr. Cat… rais. d. obj. de Zool. rec. au Cauc. pag. 62, 215 (1832).

var. b) *Maculis, praecipue albis, elongatis per longitudinem parti… confluentibus.*

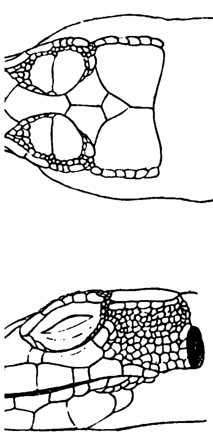
juv. *Supra cinereo-virescens, maculis ocellatis imperfectis aut numeros…*

? Podarcis irritans Ménétr. Catal. rais. pag. 62, 216 (1832).

Der Körper ist ziemlich plump und gedrungen, der schwach depresse Kopf in eine kurze, aber doch zugespitzte Schnauze aus… gezogen, über die sich die zwei Erhöhungen der Nasenlöcher fast …

eines ringförmigen Wulstes erheben. Die Vorderbeine ragen
ɜr die Schnauzenspitze, die hinteren nicht über die Achseln

Fig. 77.



larcis variabilis Pall.

hinaus; der an der Basis sehr breite und später drehrunde Schwanz ist wenig länger als der Körper.

Das Rostrale ist von dem Internasale durch die dazwischen eingeschobenen Nasorostralen fast immer getrennt, die Frontonasalen sind meistens etwas länger als breit, das Frontale ist vorn gut doppelt so breit als lang, nach hinten in einen äusserst stumpfen Winkel ausgezogen. Das Interparietale ist klein, die Parietalia sind hingegen gross, quer, etwa so breit als lang, hinten gerade abgestutzt und mit ziemlich rechtwinkligen Aussenecken; wegen des fehlenden Occipitales stossen sie etwa im letzten Drittel ihrer Länge
n, nach aussen zu sind sie von drei bis fünf kleinen Schild-
r auch von Schuppen begrenzt. Die etwa unregelmässig
förmigen Supraocularen, deren hinteres das vordere na-
im Alter an Grösse meist deutlich übertrifft, stossen ge-
in gerader Linie zusammen und stellen in ihrer Vereini-
e ziemlich kurz elliptische oder fast kreisförmige Scheibe
:he von einem Ringe feiner Körnerschuppen umgeben ist,
und hinten an Grösse zunehmen und daselbst nicht selten
meist auch ziemlich convexe Schildchen einschliessen; doch
Schuppenring nach innen zu in der Regel nicht vollständig,
ɜ Supraocularia das Frontale und die Frontoparietalen bald
rer, bald in geringerer Ausdehnung berühren. Das den
.en Supralabialen aufliegende untere Nasofrenale ist etwa
ɜng aber viel niedriger als das Nasorostrale, das obere hin-
·ei- oder dreimal kleiner als jenes. Das gewöhnlich dem
ınd dritten Lippenschilde aufliegende Frenale ist klein,
ıer als breit und daher das vor ihm liegende Nasofrenale
egel deutlich überragend. Das sehr grosse Frenooculare
dem dritten und vierten Supralabiale auf und ist oben in
scharfer Kante auf die Stirne umgebogen, daselbst in seiner
reite an das betreffende Frontonasale sich anfügend. An
ɜnooculare schliesst sich nach hinten ein kleines Prae- und
grosses, längliches Suboculare an, welche Schilder, sich

zwischen die Supralabialen und den unteren Augenhöhlenrand ein-schiebend, diesen von jenen trennen und nach rückwärts noch von einem oder zwei kleineren Schildern gefolgt werden. Das in der Mitte unter dem Auge stehende Suboculare selbst ist gut dreimal so lang als hoch, nach unten und rückwärts etwas erweitert, dem fünften bis siebenten Supralabiale aufliegend; die vor und hinter diesem Suboculare stehenden Schilder sind klein, von etwa vier-eckiger oder unregelmässig gerundeter Form. Von den fünf bis sechs Supraciliaren ist in der Regel das erste das längste, am Ober-rande des Ohres findet sich gewöhnlich ein kleines Tympanale. Von den sieben bis neun Supralabialen sind die ersten drei oder vier höher als breit, die Kehlfalte ist durch etwas kleinere Schuppen angedeutet. Die schwach convexen, runden oder mehr weniger verrundet sechs-eckigen Kehlschuppen sind glatt, nach hinten allmälig grösser, flacher und deutlicher geschindelt werdend, das vollkommen quere Halsband besteht aus etwa 12 bis 15 fast viereckigen Schuppen. Die Körper-schuppen sind rundlich, schwach convex, jede derselben von einigen kleinen Körnchen umgeben. Die ziemlich regelmässig vier- oder sechsseitigen Brustschuppen sind zahlreich, kleiner als die Halsband-schuppen, vollkommen flach und schwach geschindelt. Die bedeutend grösseren und den Brustschuppen überhaupt sehr ähnlichen Bauch-schilder sind fast quadratisch, jederseits der Mittellinie des Unter-leibes in 14 bis 16 schiefe und in 25 bis 27 quer über den ganzen Bauch hinter einander stehende Reihen gestellt, deren letztere am häufigsten aus je 16 (14 bis 18) Schildern bestehen. Die Praeanal-gegend ist mit kleinen, glatten, deltoidischen und geschindelten Schuppen besetzt, die mitunter in der Mitte des Afterrandes ein, seltener zwei hinter einander liegende grössere Schildchen ein-schliessen. Die Oberseite des Oberarmes zeigt durchaus gleich glatte, rhombische Schindelschuppen, die Vorderseite und der Schen-kel, sowie die Unterseite der Schienen hingegen grosse, breite, sechs-eckige Tafeln; die Unterseite der Vorderbeine und Hinterseite des Unterarmes, wie auch die ganze Oberseite der Hinterbeine sind fein körnig beschuppt. Die nicht sehr an einander gerückten Schenkel-poren sind meist nur in der Zahl von neun bis zehn (8 bis 14) vor-handen, ihre Reihen in der Analgegend durch einen ziemlichen Zwischenraum von einander getrennt. Die Schwanzschuppen sind anfangs, namentlich unten und an den Seiten, länglich rechteckig, schief gestellt, glatt oder nur stumpf gekielt, mit vollkommen gerade abgestutztem Hinterrande; während nun letzterer nach hinten immer mehr und mehr in eine winkelige Spitze ausgeht, fangen die zuerst flachen Schuppen an sich zugleich etwas dachförmig zu erheben, und lassen auf diese Weise immer deutlicher werdende Kiele

stehen, die aber nicht genau durch die Mittellinie der Schuppen
laufen.

Die Färbung und Zeichnung ist im Allgemeinen ziemlich be-
ndig. Die Oberseite ist immer grau oder graubraun, mit in der
gel ziemlich grossen, unregelmässigen, am häufigsten in sechs
ngsreihen stehenden schwarzen Mackeln, welche in ihrer Mitte
wöhnlich einen weissen Fleck oder Strich einschliessen, und öfters
unregelmässigen Querbinden zusammenstossen; mitunter sind diese
ckeln auch mehr weniger in die Länge gezogen, was weniger
den schwarzen Flecken selbst, als namentlich mit den weissen
telfeldern der Fall ist, die nicht selten so stark gestreckt sind,
s sie besonders nach vorn zu in oft mehr weniger ununter-
hene Linien zusammenfliessen. Bei jungen Stücken zeigt die
falls aschgraue Grundfarbe gern einen Stich ins Grünliche, und
Augenflecken sind entweder durch schwarze Halbkreise nur theil-
se angedeutet, oder aber auch schon deutlich, dann aber häufig
zahlreicher als im Alter und in sechs bis zehn Längsreihen ge-
t. Die Unterseite ist immer ungefleckt, einfärbig weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis
s Zoll.

Diese Art ist von Podolien angefangen längs der ganzen Nord-
des schwarzen Meeres, durch die Krim, Kaukasien und die un-
Wolgaländer bis zum Ural verbreitet, von hier auch noch in
benachbarte Asien übertretend. Das in seinen Bewegungen
lich plumpe und schwerfällige Thier lebt auf trockenem, san-
m, noch lieber aber auf hartem, lehmigem Boden, der mit nie-
n Kräutern, besonders aber mit Artemisien, bestanden ist. Das
der Regel grössere und stärkere Weibchen legt etwa drei bis
hen Eier, die von der Grösse einer Erbse sind und eine gelbliche
rbe haben.

3. Gatt. **Acanthodactylus.**

Wiegmann Herpétol. mexic. pag. 10, 6 (1834).

Scutum occipitale nullum.
Nares inter tria scutella in sutura primi supralabialis.
Pororum femoralium series ante anum contingentes.
Squamae notaei rhomboideae, imbricatae.
Digiti subtus carinati, lateribus denticulati.

Der Körper ist bald ziemlich schlank, bald mehr gedrungen
d kräftig, der Kopf entweder flach und niedrig, oder auch kurz

und ziemlich hoch, nach vorn gewöhnlich ziemlich steil abf
und meistens auch schnell und stark zugespitzt. Die mittelg
Nasenlöcher sind weit nach vorn und oben gerückt, die Auge
längsgespalten; die Zunge ist mittellang, an der Spitze ausgeı
mit schuppenförmigen, geschindelten Warzen besetzt. Die Ga
zähne fehlen. Die Vorderbeine ragen selten über die Nasen
die hinteren niemals über die Ohröffnung hinaus. Die Zehe
unten gekielt, seitlich durch spitz abstehende Schuppen bald
bald weniger deutlich gezähnelt; der ziemlich lange Schw
fein und dünn ausgezogen.

Das Rostrale ist meist ziemlich gross, breiter als lang
oben deutlich übergewölbt, durch die dazwischen eingesch
Nasofrenalen in der Regel von dem bald mehr breiten, bald
länglichen Internasale getrennt. Die Frontonasalia sind fast
deutlich länger als breit, das Frontale ist gestreckt, vorn st
rundet erweitert, im hinteren Theile bedeutend verengt, im
meinen von etwa spatelförmiger Gestalt und fast immer von
mehr weniger ausgesprochenen Längsfurche durchzogen. Die F
parietalen sind meistens nicht viel länger als breit, nach auss
immer stark dreieckig verschmälert. Das Interparietale i
kleinste aller Kopfschilder, deltoidisch, seine hinteren Seit
wöhnlich länger als die vorderen. Die stark in die Quere entwic
Parietalen sind in ihrer rückwärtigen Hälfte nahezu gleich
wegen des fehlenden Occipitales in ziemlicher Ausdehnung
anderstossend, hinten fast vollkommen gerade abgestutzt un
aussen meist in ihrer ganzen Länge von einem einzigen, scl
Schildchen begrenzt. Die zwei mittleren Supraorbitalen s
der Regel deutlich breiter als lang, nach aussen immer, häufi
nach vorn und hinten von kleinen Körnerschuppen umgeben
Nasorostrale und Nasofrenale sind einfach, meist schwach
jenes an seinem Hinterrande das Nasenloch in der Weise entb
dass es zugleich dem Nasofrenale und dem ersten Supralabi
liegt. Die Zügelgegend zeigt stets ein Frenale und ein Freno-c
welch letzteres am Vorderrande des Auges von einem kleineı
oculare gefolgt wird. Das Auge ist nach oben hin von etw
nach hinten kleiner werdenden Supraciliaren, nach unten abe
von einem Supralabiale, theils von einem grossen Suboculı
grenzt. Die Schläfe sind mit kleinen, körnigen Schuppen b
die nach unten gewöhnlich grösser und schilderartig werdeı
senkrecht gestellte Ohröffnung zeigt am Oberrande ein gr
längliches Schildchen, die Schildernähte des Kopfes sind a
und scharf ausgeprägt. Das meist mehr weniger bogige
schiefer Richtung gegen die Brust hin ziehende Halsband i

der vollkommen frei, oder in der Mitte in grösserer oder geringerer sdehnung angewachsen und dann hier manchmal ziemlich untlich oder in die Brustschuppen sich verlierend; die Kehlfalte nur selten schwach angedeutet. Die Rückenschuppen sind klein, mbisch, schwach geschindelt und theils glatt, theils dachig ge-lt, die mittelgrossen, ziemlich gleichartigen Bauchschilder in 10 14 Längs- und zugleich in vollkommen gerade Querreihen ge-llt, die Analgegend zeigt immer zwei bis drei hinter einander ende, grössere Schilder. Die Schenkelporen sind klein aber zahlch, dicht an einander gedrängt, die beiden Reihen vor dem After zur gegenseitigen Berührung genähert, die Schwanzschuppen Ausnahme der Mittelreihe rhomboidisch, oben mit nicht sehr rfen aber doch deutlichen, in Längsreihen gestellten Kielen.

Die drei europäischen Arten dieser Gattung können in folgender se bestimmt werden:

Die das Nasenloch umgebenden Schilder schwach wulstig, Auge nach unten von einem winkelig bis gegen den Lippenrand zwischen das vierte und fünfte Supralabiale eingeschobene Subocularschild begrenzt. Rückenschuppen wenigstens nach hinten zu mehr weniger deutlich gekielt 2

Die das Nasenloch umgebenden Schilder kaum gewölbt, Auge nach unten von dem fünften Supralabiale begrenzt, Rückenschuppen vollkommen flach und ohne Spur von Kielen, Bauchschilder in zehn Längsreihen . . . . **vulgaris** D. B.

Alle vier Supraocularen vorhanden. Rückenschuppen namentlich nach hinten zu schwach und undeutlich gekielt. Halsband in der Mitte angewachsen und hier oft undeutlich, seine Schenkel schief nach innen und rückwärts gerichtet. Bauchschilder in 12 bis 14 Längsreihen . . . . **Savignyi** Aud.

Nur die zwei mittleren Supraocularen vorhanden, das erste und vierte durch kleine Körnerschuppen ersetzt. Rückenschuppen deutlich gekielt. Halsband vollkommen frei, schwach bogig. Bauchschilder in 10 Längsreihen. . . . **lineo-maculatus** D. B.

Acanthodactylus lineo-maculatus: *Scuta supraocularia duo, granulis semicincta; collare subarcuatum, liberum. Squamae notaei distincte carinatae, scuta abdominalia per series decem disposita.* — Long. 13—16 cm.

Acanthodactylus lineo-maculatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 276, 4 (1839). — Chorodromus lineo-maculatus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843).

Der Discus palpebralis bildet eine etwa eiförmige Scheibe, welche vorn, aussen und hinten von Körnerschuppen umgeben ist. Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind leicht aufgeworfen, der Unterrand der Augenhöhle durch ein grosses, längliches Sub-oculare begrenzt, welches sich in stumpfem Winkel zwischen die benachbarten Supralabialen bis gegen den Oberlippenrand hinab-drängt. Das vollkommen freie Halsband ist quer, schwach bog[ig] und gezähnelt, aus neun ziemlich grossen Schuppen bestehend. Die Rückenschuppen sind alle deutlich gekielt, die Bauchschilder in zeh[n] Längsreihen gestellt, die sich ausnahmsweise auf 12 vermehren.

Die Oberseite des Körpers zeigt nach Dumeril auf grau[em], kupfrigem oder selbst goldfarbigem Grunde am Rücken verschied[ene] grosse, unbestimmte schwarze Flecken, die in vier Längsreihen [ge-]stellt und durch je einen weisslichen Streifen von einander getre[nnt] sind, meist mehr oder weniger zusammenhängen, manchmal a[ber] auch in ziemlich regelmässiger Weise gesondert hinter einan[der] stehen. Desgleichen läuft von der Schulter bis zu den Schenk[eln] längs der Körperseiten eine andere Reihe von Flecken hin, we[lche] blau und von einem schwarzen Saume umgeben und nam[ent-]lich nach hinten zu häufig durch einen Streifen derselben F[arbe] unter einander verbunden sind. Die wie der Rücken gefärbten B[eine] zeigen weisse Tropfenflecken, die oft mit bald mehr, bald we[niger] schwarzen Punkten untermischt sind. Die Oberseite des Kop[fes] röthlichbraun, die ganze Unterseite weisslich.

Nach Strauch zeigt die bräunlichgelbe Oberseite längs [der] Rückenmitte je eine Reihe unregelmässiger schwarzer Flecken [und] mehr weniger deutlicher, schwarzgesäumter Tropfen, die im Le[ben] blau, im Tode hingegen weisslich sind. Der bräunliche Schw[anz] ist an der Wurzel mit einer über seine Mitte ziehenden Längsr[eihe] schwarzer, kleiner Punkte versehen.

Die Länge des Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art, die ich leider nicht aus eigener Anschauung ke[nne], findet sich nach Strauch in Spanien, dürfte aber wahrscheinl[ich] auch im südlichen Russland vorkommen. Ob die von einigen Aut[oren] als synonym citirte *Lacerta cruenta* Pall. hierher gehört, scheint [mir] sehr fraglich; weit eher dürfte dies mit der von Eichwald in sei[ner] Zoologia specialis III, pag. 187, 1 beschriebenen *Lacerta pust[ulata]* der Fall sein. Das Thier soll übrigens mit der folgenden Art v[iel] Aehnlichkeit besitzen, von der es sich jedoch durch die oberwäh[nten] Merkmale leicht unterscheidet. Ueber die näheren Verhältnisse [des] Vorkommens und der Lebensweise ist mir ebenfalls nichts beka[nnt].

Acanthodactylus Savignyi: *Scuta supraocularia quatuor; collare obliquum, medio adnatum. Squamae notaei subcarinatae, scuta abdominalia per series 12—14 disposita.* — Long. 13—16 cm.

Lacerta Savignyi Audouin Descript. somm. Pl. Rept. Suppl. (1828). — Acanthodactylus Savignyi Dum. Bibr. Erpétol génér. V, pag. 273, 3 (1839). — Scrapteira maculata Gray Ann. of nat. hist. I, pag. 281 (1839). — Psammoplanis Savignyi Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843).

pus: *Supra pallide cinereus vel griseo-olivaceus, maculis confluentibus atris vel fuscescentibus reticulatus; subtus albidus.*

a) *Ut supra, sed maculis obscuris disjunctis.*

b) *Ut supra, sed maculis dorsalibus rarioribus, lateralibus reticulatis.*

c) *Supra pallide olivaceus vel fusco-flavidus, striis fuscescentibus maculas albidas per longitudinem dispositas includentibus.*

d) *Lateribus taenia lata albida vel fuscescenti ab oculis ad femora usque decurrenti.*

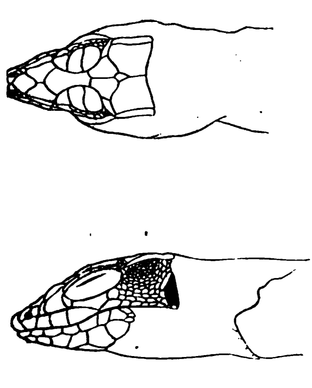
e) *Supra pallide cinereus vel fusco-flavescens, concolor.*

Supra grisescens, albido-lineatus nigroque seriatim punctatus.

lesc. *Supra albo-griseus vel fusco flavescens, striis albis minus conspicuis maculis nigrescentibus subseriatis.*

Der Körper ist schlank, der ziemlich gestreckte Kopf in der angengegend am breitesten, von da nach vorn in sanftem Bogen merklich verschmälert, mit langer, stark zugespitzter Schnauze, oben im hinteren Theile ziemlich flach, von den Augen ziemlich sanft nach vorn zu abfallend mit senkrechten Seiten und daher sehr deutlicher Schnauzenkante. Die Vorderbeine reichen bis zu den Nasenlöchern, die Hinterbeine bis oder auch über die Schultern, der Schwanz ist anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper.

Fig. 78.



Acanthodactylus Savignyi Aud.

Das Rostrale ist ziemlich stark übergewölbt, das Internasale und die Frontonasalia meist länger als breit, das verhältnissmässig kurze

Frontale hinten sehr stark verengt, das Interparietale sehr klein. Supraocularen sind vier vorhanden, alle deutlich breiter als lang, die zwei mittleren ziemlich gleichgross, das erste etwas, das vierte bedeutend kleiner als jene*). Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind leicht aufgeworfen, das Nasofrenale ist auf die Schnauzenkante selbst gelegen, das Frenale daher breiter, aber meistens bedeutend höher als das Nasofrenale, dem darauf folgenden Frenoculare an Grösse bedeutend nachstehend. Das Auge ist nach unten von einem grossen, länglichen Suboculare begrenzt, welches, sich wohl zwischen das vierte und fünfte Supralabiale einschiebend, mit seiner Spitze manchmal bis zum Mundrande, meist aber nur bis in die Nähe desselben reicht. Das aus 10 bis 13 ziemlich gleichen Schuppen bestehende Halsband ist sehr deutlich, schwach gezähnelt, in schiefer Richtung gegen die Brust hinziehend, wo sich dessen Schenkel bogig vereinen und angewachsen sind, so dass es in der Mitte manchmal weniger deutlich erscheint, während es seitlich in die tiefe, an der Wurzel der Vorderbeine bogig vorüberziehende Schulterfalte übergeht. Die im Nacken kleinen, rundlich körnigen, ziemlich stark gewölbten und fast vollkommen glatten Schuppen werden nach hinten allmälig grösser, flacher und zugleich innen deutlich gekielt, so dass dann der Oberkörper etwa von der Mitte des Rückens an mit zwar verhältnissmässig kleinen, aber doch ziemlich regelmässig rhombischen Kielschuppen bedeckt ist, die in gut ausgesprochene, schief von der Mittellinie des Rückens nach aussen und hinten ziehende Querreihen gestellt sind. Die Brust ist mit ziemlich kleinen und flachen Schuppen bedeckt, welche von etwa rhombischer oder deltoidischer Gestalt sind und sich verhältnissmässig stark nach rückwärts erstrecken, so dass die eigentlichen Bauchschilder erst ziemlich weit hinten beginnen. Diese sind regelmässig rhomboidisch, breiter als lang, mit ihrem spitzen Winkel nach innen gerichtet, in 20 bis 25 Quer- und 12 bis 14 Längsreihen gestellt, deren zwei äusserste etwas kürzer als die übrigen sind. Der Anal-raum ist mit kleinen Schuppen bedeckt, welche am Rande der Cloake ein grösseres Schildchen einschliessen, dem sich nach hinten meist noch ein bis zwei ähnliche kleinere anfügen. Schenkelporen sind etwa 20 bis 30 vorhanden, die Zehen an der Unterseite sehr scharf gekielt. Der an der Basis ziemlich dicke Schwanz ist mit schief gestellten Schuppen besetzt, deren vollkommen gerade abgestutzter Hinterrand erst gegen das Ende allmälig in eine äusserst kurze Spitze

*) Nach Dumeril sollen bei afrikanischen Stücken das erste und vierte Supraoculare durch Körnerschuppen ersetzt sein; ich selbst hatte leider keine Gelegenheit Exemplare aus diesen Gegenden zu untersuchen.

ngezogen erscheint und dessen diagonal verlaufende Kiele oberseits cht hoch aber doch scharf, unterseits aber kaum merkbar sind.

Die Grundfarbe der Oberseite kann von einem sehr hellen Weiss- durch Grau- oder Grünlichgelb bis ins Bräunliche abändern. z junge Thiere sind in der Regel am Rumpfe mit sechs weissen ngsstreifen gezeichnet, wovon die zwei untersten zwischen den men, die nächstfolgenden etwa vom Aussenrande des Pileus längs r Rückenseiten bis auf den Schwanz hinaus verlaufen, während zwei mittleren vom Hinterrande der Parietalen bis zu ihrer Ver- igung an der Schwanzwurzel hinziehen und im Nacken nicht n noch zwei aber bald verschwindende Streifen zwischen sich schliessen. Die Zwischenräume sämmtlicher Streifen sind ge- nlich mit schwarzen Flecken besetzt, die in ziemlich regelmässiger se hinter einander stehend die ursprüngliche Grundfarbe nur in Form von fast augenartigen Flecken übrig lassen. Je älter nun Thier wird, desto mehr treten diese ursprünglich weissen Streifen ck, indem sie allmälig die Farbe des Grundes annehmen, der durch noch ziemlich ausgesprochene schwarze Fleckenreihen rbrochen ist, die manchmal eine ziemlich regelmässig viereckige haben; mit zunehmendem Alter werden jedoch diese Mackeln r unbestimmter, gehen theilweise ein oder verfliessen anderseits den benachbarten, so dass ganz erwachsene Stücke meist un- mässig schwärzlich gefleckt oder genetzt erscheinen, welche re Form der Zeichnung namentlich an den Körperseiten sehr g auftritt. Nur sehr selten kommt es vor, dass sämmtliche cken ganz und gar verschwinden und dann der ganze Oberkörper kommen einfärbig und ungefleckt erscheint. Auch kann es ge- chen, dass alle schwarzen Mackeln schon in der Jugend gänzlich len, in welchem Falle dann die meist mehr ins Bräunliche ge- gte Grundfarbe mit zunehmendem Wachsthum die allmälig etwas kler grau werdenden weisslichen Streifen in Form unregelmässiger cken und Fortsätze überschreitet, dadurch allmälig ein über die nze Oberseite ausgebreitetes Netzwerk bildend, dessen Maschen Ueberbleibsel der hellen Streifen als meistens lichtgraue Zwischen- me zwischen sich einschliessen. Bei manchen Varietäten ist die nlich oder bräunlich gelbe Oberseite von sechs etwas dunkleren, unlichen Längsbinden durchzogen, welche in ziemlich gleicher tfernung hinter einander liegende, länglich elliptische weisse ckeln in sich einschliessen; indem hier die dunkle Farbe dieser ecken an ihrem Umfange häufig gesättigter wird, dehnt sie sich gleich oft so sehr aus, dass sie mit dem nächstgelegenen dunklen reifen zusammenstossend je zwei derselben als brückenartige Binden- ckel vereinigt und auf diese Weise zur Entstehung von in den

hellen Räumen ziemlich regelmässig hinter einander liegenden, mehr weniger viereckigen dunklen Querflecken Veranlassung giebt. Bei einigen der besprochenen Formen ist der Körper ausserdem durch eine meist ziemlich breite, weissliche oder hell braungelbe Seitenbinde ausgezeichnet. Der gewöhnlich braungelbe Kopf ist bald einfärbig, bald wieder dunkler gewölkt, der Schwanz gewöhnlich mehr ins Dunkel- oder Grünlichgrau geneigt; die Beine zeigen stets mehr weniger deutlich weisse Tropfenflecken, die in der Jugend meist heller, im Alter gewöhnlich dunkler umrandet sind; die Unterseite ist immer einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

In Europa wurde diese Art bisher nur in der Krim beobachtet, ausserdem findet sie sich namentlich im nördlichen Afrika. Ob die als synonym häufig hierher bezogenen *Lacerta Olivieri* Aud., *Dumerilii* und *deserti* Miln. Edw., sowie *grammica* Rathke zu dieser Species gehören, wage ich wegen der mannigfachen Widersprüche, auf die man bei Vergleichung der betreffenden Beschreibungen mit der in Rede stehenden Art geräth, nicht zu entscheiden.

3. **Acanthodactylus vulgaris**: *Scuta supraocularia duo, granulis semicincta; collare obliquum, medio adnatum. Squamae dorsi laeves, scuta abdominalia per series decem disposita.* — Long. 15—18 cm.

Lacerta velox Milne Edw. Rech. à l'hist. d. Lez. Ann. sc. nat. XVI, pag. 78 (1829). — Acanthodactylus Boschianus Bonap. Amph. europ. pag. 37, 31 (1839). — Scapteira pulchella et leiocercus Gray Ann. nat. hist. I, pag. 280 (1839). — Ctenodactylus vulgaris Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843). — Acanthodactylus velox Gray Catal. Liz. brit. Mus. pag. 36 (1845). — Acanthodactylus vulgaris Strauch Erpétol. de l'Alg. pag. 35, 26 (1862).

juv. *Supra aterrimus, lineis albis regulariter striatus.*

Acanthodactylus vulgaris var. a. Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 268, 1 (1839).

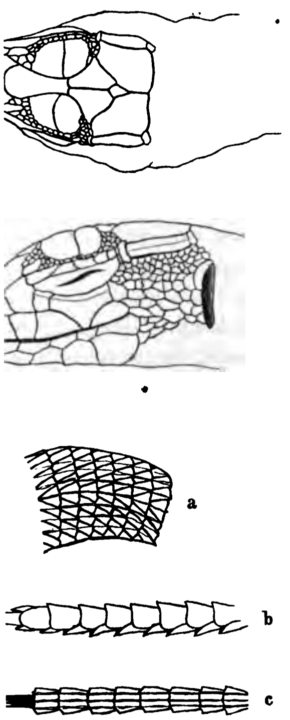
adolesc. *Supra fusco-olivaceus vel nigrescens, striis punctisque albis signatus.*

Lacerta erythrura Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 10.., tab. 38, fig. 4 (1833). — Acanthodactylus vulgaris var. b. Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 268, 1 (1839). — Acanthodactylus Bellii Gray Catal. Liz. brit. Mus. pag. 36 (1848).

adult. *Supra fuscescens vel olivaceus, maculis nigris irregulariter seriatim dispositis.*

er Körper ist in der Jugend schlank, im Alter aber ziemlich
: und gedrungen, der Kopf im ersteren Falle flach und niedrig, bei Erwachsenen aber verhältnissmässig kurz und hoch, mit steil abfallender, ziemlich schnell und stark zugespitzter Schnauze. Die Vorderbeine überragen kaum die Nasenlöcher, während die hinteren etwa bis zur Ohröffnung reichen; der Schwanz ist anderthalb bis zweimal so lang als der Körper.

Fig. 79.



:anthodactylus vulgaris D. B.
:hwanzstück, *b* Zehe von oben,
c von unten.

Das Rostrale ist gross, die Nasorostralen und das Internasale breiter als lang, letzteres vorn gerundet, hinten meist ziemlich spitzwinkelig. Die Frontonasalia sind deutlich länger als breit, das Frontale stark verlängert, den Discus palpebralis weit überragend, mit abgestutztem oder gerundet viereckigem Vorder- und ziemlich geradem oder sehr stumpfwinkligem Hinterrande. Das nach hinten in eine scharfe und oft ziemlich lange Spitze ausgezogene Interparietale ist manchmal durch Quertheilung in zwei Schildchen zerfallen, die Parietalia sind nicht viel länger als breit, naoh aussen zu meist von drei Schildchen gesäumt, deren mittelstes jedoch fast allein
nze Länge des Parietale einnimmt. Das erste und vierte
culare sind stets durch mehr weniger kleine Körnerschuppen
ıgt, zwischen welche sich namentlich vorn fast immer ein-
;rössere und convexe Schildchen einschieben. Die allein vor-
en zwei mittleren Supraocularen sind breiter als lang, das
› meist etwas grösser als das hintere, beide zusammen einen
nregelmässig elliptischen oder eiförmigen Discus palpebralis
l. Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind nur sehr
h gewölbt, jenes selbst ziemlich gross, gerundet, am Vorder-
es Canthus rostralis gelegen. Das Nasofrenale ist klein, das
› mindestens doppelt so gross als jenes und von dem darauf

folgenden Frenooculare an Grösse meist nicht sehr stark verschieden. Die Schläfe sind mit kleinen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die nach oben hin in feine Körnerschuppen übergehen. Die gewöhnlich in der Sechszahl vorhandenen Supralabialen sind wohl entwickelt, die ersten drei höher als breit, das vierte nach hinten, das sechste nach vorn zu spitz abfallend, das fünfte das grösste, nach oben bedeutend erweitert und bis zum Orbitalrande reichend. Das aus etwa neun bis elf grösseren Schuppen bestehende Halsband ist etwas schief nach hinten gerichtet und in der Brustmitte, wo sich dessen Schenkel in einem sehr stumpfen Winkel oder Bogen vereinigen, angewachsen und daher hier manchmal, namentlich in der Jugend, etwas undeutlich. Die Halsseiten sind mit fast kugelförmigen Körnern besetzt, die übrigen Körperschuppen hingegen flach und glatt, sehr schwach geschindelt, am Ende des Rumpfes ziemlich plötzlich in die Schwanzschuppen übergehend. Diese sind oben von der trapezischen, in eine kurze Spitze ausgezogenen Mittelreihe an schief nach auswärts gerichtet, hinten gerade abgestutzt und mit diagonalen Kielen versehen, die aber meist nur an den zwei bis drei ersten Reihen beiderseits deutlich sind; übrigens sind die Wirtel wegen der schiefen Stellung der Schuppen anfangs nicht sehr ausgesprochen, treten aber nach hinten allmälig besser hervor; die Unterseite des Schwanzes ist etwa bis zur Mitte mit dreieckigen glatten Schuppen bedeckt. Die Kehlfurche fehlt, die Kehle ist mit kleinen, flachen, länglich rhombischen Schuppen bekleidet, die nach hinten allmälig grösser, namentlich breiter und mehr deltoidisch werden. Die sechs bis sieben Sublabialen sind klein, alle vier- oder länglich fünfeckig, das sehr grosse Mentale ist von fünf Paar Submaxillaren gefolgt. Die in 10 Längs- und etwa 30 Querreihen stehenden Bauchschilder sind mit Ausnahme der mehr sechsseitigen Mittelreihen mehr weniger rhombisch, die an die untersten Schuppen stossende Reihe jederseits um die Hälfte kleiner als die vorangehende und so wie diese fast gleichseitig. Die Praeanalgegend ist mit nach aussen kleiner werdenden deltoidischen Schuppen bedeckt, die zwischen sich drei bis vier grosse, hinter einander liegende Schilder von ziemlich sechseckiger Form einschliessen. Die Zehen sind dünn, an den Gelenken stark knotig angeschwollen, unterseits mit drei scharfen Längskielen, die an ihren Rändern abstehenden, scharf dachig gekielten Schuppen namentlich hinten eine sehr deutliche Zähnelung hervorbringend. Die Anzahl der zur Brunstzeit stark röhrig hervortretenden Schenkelporen wechselt zwischen 20 und 30, die Krallen sind lang und spitz.

Ganz junge Thiere sind auf der Oberseite tief sammtschwarz, mit sieben bis neun weissen Linien über den Rücken, von denen

ɜi am Hinterrande des Pileus, die anderen aber von den Kopften entspringen. Die mittlere der drei erstgenannten ist immer vollständig, indem sie sowohl nicht selten unterbrochen, als auch mals weiter als bis höchstens gegen die Mitte des Rückens fortsetzt ist; die diese Linie einschliessenden beiden anderen Streifen d jedoch über den ganzen Körper hin deutlich, vereinen sich loch auf der Schwanzwurzel in eine einzige übrigens bald verwindende Linie. Von den zwei Seitenstreifen geht der obere, wohl bald undeutlicher werdend, auf den Schwanz über, während r untere an der Wurzel der Hinterbeine endet; oft kann man ter diesem Streifen noch einen jederseits unterscheiden, der aber istens sehr wenig hervortritt, da er von der hellen Bauchseite wöhnlich nur durch eine sehr unvollständige dunkle Binde gendert ist. Die Oberseite der ebenfalls schwarzen Beine ist mit harf abgesetzten, weissen Tropfen besetzt.

Bei zunehmendem Wachsthum verändert sich nun die Zeichng dergestalt, dass sich in die zwischen den weissen Linien lieden schwarzen Bandstreifen helle, meist gelbgraue oder braunbe Punkte einfügen, welche anfangs ziemlich klein und rundlich d in eine regelmässige Längsreihe gestellt sind. Doch sind diese cken in der Mittellinie des Rückens meist viel grösser und zahler, so dass sie die ursprüngliche schwarze Farbe bis auf unterrdnete Flecken fast immer mehr weniger verdrängen, und halbachsene Stücke in Folge dessen zu beiden Seiten eines heller rbten Mittelbandes jederseits zwei breite schwarze Streifen gen, die von weissen Linien gesäumt und mit hellen Flecken setzt sind. Desgleichen finden sich auch an den Beinen bald lichte ckeln ein, welche durch Zusammenfliessen das einstige Schwarz dlich bis auf einen schmalen Ringsaum der weissen Tropfenflecken rückdrängen.

Mit noch weiter fortschreitendem Wachsthume geschieht nun it den vier schwarzen Seitenstreifen dasselbe, was mit der Mittelde des Rückens schon früher stattfand; während nämlich die issen Längslinien immer undeutlicher werden, nehmen die in ihren ischenräumen aufgetretenen hellen Flecken fortwährend an Ausnung zu, so dass sie endlich von der ursprünglichen Grundfarbe r noch bald mehr, bald weniger unterbrochene schwarze Flecken rig lassen, die, entsprechend ihrer Entstehungsweise, fast immer deutliche Längsreihen gestellt sind. Zugleich verschwindet der hwarze Umkreis der Tropfenflecken an den Beinen immer mehr, dass sie dann nur mit geringer Schärfe hervortreten. Der Kopf d der Schwanz sind in jedem Alter mehr braungelb, die Unterite immer einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa sechs bis sieben Zoll.

Diese Eidechse findet sich namentlich auf der pyrenäischen Halbinsel, wo sie an trockenen und steinigen Orten sehr gemein ist; doch scheint sie mehr im Süden und Osten des Landes vorzukommen, da sie von Bocage für Portugal nicht erwähnt wird. Von Spanien aus geht dann das Thier in das südliche Frankreich, und, nach Bonaparte, auch noch in die benachbarten italischen Küstenländer über. Ausserhalb Europas findet sich die Art noch im nördlichen Afrika.

Glückselig glaubt*), das Thier auch bei Mehadia im südöstlichen Ungarn gefunden zu haben; doch möchte ich die Richtigkeit der Bestimmung in diesem Falle sehr bezweifeln.

4. Gatt. **Psammodromus.**

Fitzinger Classificat. d. Reptil. pag. 22, 2 (1826).
Aspistis Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156. 56 (1830).

Nares supra suturam rostralis cum primo labiale.
Tempora scutellata.
Collum ad latera squamis parvis graniformibus tectum.
Collare vix distinctum.
Squamae notaei majusculae, rhombeae, acutae, carinatae, imbricatae, per series regulares obliquas dispositae.
Scuta abdominalia rhomboidea, per series rectas juxta posita.
Digiti subtus carinati.

Der Körper ist ziemlich schlank, der verhältnissmässig grosse Kopf im hinteren Theile hoch, nach vorn zu schief abfallend, mit sehr allmälig aber ziemlich stark zugespitzter Schnauze; seine Seiten sind senkrecht, die Zügelgegend schwach der Länge nach vertieft, die Schnauzenkante daher gut ausgesprochen. Die Nasenlöcher sind sehr weit nach vorn unmittelbar unter dem Ende des Canthus rostralis gelegen, die Augen mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern versehen. Die Ohröffnung ist ziemlich gross, senkrecht verlängert, mit deutlichem Trommelfell. Die mässig lange Zunge ist an der Spitze ausgerandet, mit geschindelten, schuppenförmigen Warzen bedeckt; der Gaumen ist zahnlos. Die Vorderbeine reichen höchstens bis zu den Nasenlöchern, die hinteren bis oder selbst etwas über die

*) Verhandlungen der k. k. zoolog. bot. Gesellsch. Wien XIII, pag. 1131 (1863).

:hseln; an jenen sind die drei ersten Finger allmälig verlängert, r vierte etwa so gross wie der dritte, der fünfte kaum kürzer als r zweite; an den Hinterfüssen sind die vier ersten stufig vergössert, der letzte den zweiten nicht überragend. Sämmtliche Zehen nd übrigens schwach compress und unten gekielt; ihre Ränder nd von oben gesehen ziemlich glatt, erscheinen jedoch von der ite betrachtet durch spitze, nach abwärts gerichtete, dreieckige huppen nach unten zu deutlich gesägt. Der anfangs rundlich erseitige, dann drehrunde Schwanz ist anderthalb- bis zweimal so ng als der Körper, sehr dünn und spitz auslaufend.

Das Rostrale ist ziemlich klein, breiter als lang, nach oben ergewölbt, durch die in der Mitte der Schnauzenspitze mehr eniger breit zusammenstossenden Nasorostralia vom Internasale trennt, welches immer quer und deutlich breiter als lang ist. Die rontonasalen sind nicht oder nur wenig länger als breit, das Fronale ist ziemlich kurz und breit, in der Mitte fast immer bald mehr, ald weniger bogig verengt, nach vorn nur mässig erweitert; die rontoparietalen sind kurz, kaum länger als breit. Das Interparieale ist von den Frontoparietalen an Länge nicht sehr verschieden, ohl aber meist deutlich länger als das kleine, gewöhnlich trapeische Occipitale. Von den vier Supraocularen ist das erste sehr ein, das zweite in der Regel deutlich grösser als das dritte; die ossen Parietalia sind ziemlich gleichbreit, hinten abgestutzt, nach ssen von mehreren länglichen Schildchen begrenzt, die von vorn ch hinten an Grösse abnehmen. Das rundliche Nasenloch ist ttelgross, in der hinteren und unteren Ecke des Nasorostralschildes mittelbar über der Naht, welche das Rostrale mit dem ersten Lale bildet, gelegen. Das Nasofrenale ist klein, höher als breit, utlich schmäler aber kaum niedriger als das darauf folgende Frele; dieses ist ziemlich viereckig, etwas schief von oben nach unten d hinten gerichtet, ganz oder grösstentheils dem zweiten Suprabiale aufliegend, mit dem es auch in der Länge meist ziemlich ereinstimmt. Das Frenooculare ist etwa um die Hälfte grösser s das Frenale, nach oben gut auf das Doppelte seiner ursprünghen Länge erweitert, das Praeoculare verhältnissmässig nicht sehr ein, nach hinten verengt, trapezisch oder fünfeckig. Von den vier praciliaren übertrifft das zweite alle anderen an Länge um ein deutendes, die Schläfe sind mit nicht sehr zahlreichen, polygolen Schildchen bedeckt, die nach unten ziemlich gross sind, nach en und hinten aber kleiner und schuppenartiger werden, und im lgemeinen glatt oder nur äusserst undeutlich gekielt erscheinen. on den sechs bis sieben Supralabialen ist das zweite und dritte her als lang, viereckig, das fünfte das grösste, das Auge unten

fast ganz begrenzend, das sechste übrigens auch gross, fast doppelt so lang als hoch. Die Subciliarschuppen werden gegen den Hinterwinkel des Auges immer grösser und schilderartiger, die Ohröffnung ist vorn von einem gut entwickelten Tympanale begrenzt. Sublabialen sind gewöhnlich sechs vorhanden, das letzte das grösste, über doppelt so lang als breit, hinter ihm am Rande der Mundspalte meist noch zwei schuppenartige Schildchen. Das sehr grosse Mentale ist nach hinten von vier Submaxillaren gefolgt, von denen das letzte fast den drei ihm vorangehenden zusammengenommen an Grösse gleichkommt. Die ganze Unterseite des Kopfes ist mit flachen, stark geschindelten, etwa unvollkommen sechseckigen Schuppen bedeckt, die vorn kleiner und länglich, nach hinten aber mehr gerundet, quer erweitert und ziemlich stark vergrössert sind. Die Kehlfalte ist meist ziemlich deutlich, obwohl sie mitunter auch ganz verwischt sein kann. Das Halsband ist zwar vorhanden aber kaum merkbar, weil dessen Schuppen von den darauf folgenden Brustschuppen in Form und Grösse wenig verschieden sind und überdies noch so fest anliegen, dass sie ohne genauere Untersuchung durchaus nicht ersichtlich sind; die vor der Wurzel der Vorderbeine in schiefer Richtung hinaufziehende Schulterfalte ist jedoch gut ausgesprochen. Die Seiten des Halses sind zwischen Ohröffnung und Oberarm mit kleinen, glatten, oder kaum merkbar gekielten Körnerschuppen bedeckt, die Rückenschuppen sind ziemlich gross, rhombisch und hinten in eine kurze, aber deutliche und scharfe Spitze ausgezogen; sie sind, mit Ausnahme der untersten mehr gerundeten und schilderartigen, sehr scharf aufliegend gekielt, in stark schiefe Längs- und zugleich in ziemlich gerade Querreihen gestellt, und deutlich geschindelt. Die etwa rhomboidisch sechseckigen Bauchschilder sind, mit Ausnahme der etwas schmäleren Mittelreihen, ziemlich gleichgross, in sehr regelmässige Längsreihen gestellt, deren man sechs, oder wenn man die beiden seitlichen schon mehr schuppenartigen auch noch dazu rechnet, acht unterscheiden kann, und die zugleich 25 bis 30 Querreihen bilden. Das Brustdreieck ist klein, meist nur aus vier bis sieben Schuppen bestehend, daher die Bauchschilder ziemlich weit nach vorn reichend, die Praeanalgegend grösstentheils von einem einzigen, grossen Schilde bedeckt. Die Schenkelporen sind meist gross und deutlich, in ihrer Zahl von 10 bis 15 ändernd. Die länglich rhombischen Schwanzschuppen sind namentlich oberseits sehr scharf dachig gekielt und zugespitzt.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

[Ps]ammodromus hispanicus: *Supra griseus, fuscescens vel olivaceus, maculis atris seriatis linea flavescenti divisis; subtus albo-margaritaceus.* — Long. 10—13 cm.

Psammodromus hispanicus Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 52 (1826). — Lacerta Edwardsiana Dugès Annal. d. scienc. natur. XVI, pag. 386, VI, tab. 14, fig. 1—6 (1829). — Aspistis Edwardsiana Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Notopholis Edwardsiana Wiegm. Herpétol mexic. I, pag. 10 (1834). — Psammodromus Edwardsii Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 253, 1 (1839). — Psammodromus Edwardsianus Bonap. Amphib. europ. pag. 37, 29 (1839). — Lacerta Schreibersii Schinz Europ. Wirbelth. II, pag. 28 (1840).

a) *Maculis dorsalibus transverse confluentibus (adolescens).*

b) *Maculis dorsalibus per longitudinem cohaerentibus.*

c) *Maculis atris obsoletis; striis albescentibus utrinque-duabus (senescens).*

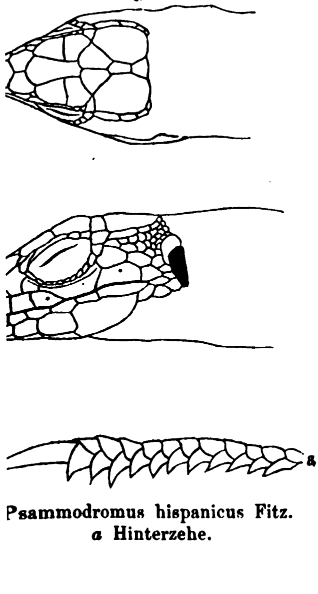
d) *Supra cupreo-cinereus, concolor, maculis atris striisque flavidis nullis.*

Psammodromus cinereus Bonap. Descript. esp. ined. Lac. Ann. sc. nat. XII, pag. 62 (1839).

Supra griseo-fuscescens, maculis crebris nigris, albo-ocellatis.

Die Färbung der Oberseite kann von einem dunklen Kupferbraun durch Olivenfarben und Gelblichbraun bis ins Graue abändern.

Fig. 80.



Psammodromus hispanicus Fitz.
a Hinterzehe.

Ganz junge Thiere zeigen auf in der Regel stark ins Braune geneigtem Grunde eine grosse Anzahl kleiner, rundlicher schwarzer Flecken, die in der Mitte einen weissen Punkt einschliessen und bald mehr, bald weniger deutliche Längsreihen bilden, übrigens von einander ziemlich gleich weit entfernt sind, so dass sie höchstens an den Seiten hier und da zusammenfliessen. Mit fortschreitendem Wachsthum pflegen sich dann bei gleichzeitiger Aufhellung der Grundfarbe die schwarzen Flecken zu vergrössern, so dass sie

durch Zusammenstossen mehr weniger ausgedehnte Querbinden bilde welche stellenweise durch die mehr strichförmig gewordenen weiss Mittelfelder unterbrochen werden. Auch treten dann gewöhnli hellere, weissliche (im Leben gelbliche) Längsstreifen auf, die üb die ebenso gefärbten Mittelstriche der Körperflecken hinziehen jene meist mehr oder weniger undeutlich machen; doch könn diese Längslinien auch vollkommen fehlen und zeigt sich dann d in diesem Alter meist mehr ins Graue ziehende Grund, mit schwarz Flecken versehen, die durch einen weissen Strich getheilt und ziemlich regelmässige Abstände hinter einander gestellt sind. W die hellen Längsstreifen betrifft, so können selbe in der Zahl v vier bis sechs vorhanden sein, obwohl ersteres häufiger vorkom indem namentlich die Körperseiten gern ein Paar solcher Lin zeigen, die besonders gegen den Hals zu in den meisten Fällen zie lich deutlich sind. Da diese Längsstreifen über die Mitte d schwarzen Körperflecken hinziehen, so zeigen sie sich von Stelle Stelle durch etwa viereckige schwarze Flecken eingefasst, die an d benachbarten Streifen in der Regel abwechselnd gestellt sind manchmal durch quere Erweiterung mit den neben ihnen liegend zu unregelmässigen Quermackeln, oft aber auch wieder du Streckung mit den in derselben Reihe liegenden zu einem contin lichen Längsstreifen zusammenfliessen. Mit zunehmendem Al werden jedoch die dunklen Mackeln meist kleiner und unscheinba verlieren sich nicht selten auch vollkommen, so dass dann das i dieser Periode gewöhnlich graue oder hell kupferfarbige Thier g ungefleckt ist, und nur an den Seiten mit je zwei weissen Strei versehen erscheint, die aber sehr häufig auch nicht besonders her treten, ja in manchen Fällen selbst ganz verschwinden können. Der Kopf ist namentlich an den Schildernähten dunkel gewölkt (gepudert, das obere Augenlid zeigt gewöhnlich einen schwa Punkt und die Schläfe nicht selten einen weissen, der Körper i den Achseln oft einen blaugrünen Flecken. Die kaum untersch bare Iris ist schwarz. Die Oberseite der Beine ist fast immer mit z lich grossen weissen Tupfen besetzt, welche in der Regel schwarz randet sind und an den Schenkeln in zwei bis drei Längsreihen ste Die einfärbig perlgraue Unterseite ist oft ins Bräunliche oder G liche geneigt und namentlich im Leben sehr häufig mit einem mehr, bald weniger lebhaften Perlmutter- oder Metallglanz i flogen, der sich in Form eines grünlich schillernden Streifens : selten auch noch an den unteren Parthien der Körperseiten ber lich macht, ja mitunter selbst die ganze Oberseite überzieht.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa vie fünf Zoll.

Diese schmucke Eidechse lebt auf der ganzen pyrenäischen
lbinsel, sowie in Südfrankreich und nach Bonaparte auch in den
angrenzenden italischen Küstenländern; sie ist äusserst schnell
d flüchtig und hält sich vorzüglich an dürren, trockenen Stel-
auf.

Bekanntlich hat Bonaparte unter dem Namen *Psammodromus cine-*
noch eine zweite Art aus Südfrankreich beschrieben, die von *hispa-*
, abgesehen von der stets einfärbig grauen Oberseite, noch dadurch
schieden sein soll, dass bei *cinereus* das Ohr von den Achseln und der
nauzenspitze gleich weit absteht, die Schläfe beschildert sind und die
rderbeine nur bis zu den Augen reichen, während bei *hispanicus* das
r den Achseln genähert, die Schläfe feinschuppig und die Vorderbeine
zu den Nasenlöchern verlängert sind; auch sollen bei *cinereus* die
enkelporen kaum sichtbar, bei *hispanicus* hingegen sehr deutlich, hier
Schwanz doppelt, dort nur anderthalbmal so lang als der Körper sein.
Demungeachtet glaube ich nicht anstehen zu müssen, diese beiden
ten in eine einzige zu vereinen, zumal ich durch die Untersuchung
es grossen Materiales hinreichend Gelegenheit hatte, die Unbeständig-
it der oben angeführten Merkmale zu erweisen. So fand ich z. B.
mplare, welche die den Achseln genäherten Ohren des *hispanicus* mit
deutlich beschilderten Schläfen des *cinereus* vereinten; ebenso trifft
n ganz echte *hispanicus*, bei denen die Vorderbeine durchaus nicht bis
den Nasenlöchern reichen, während umgekehrt gerade wieder einfärbig
ibraune Stücke vorkommen, deren Vorderbeine nahezu die Nasenlöcher
ichen. Desgleichen ist auch die Länge des Schwanzes durchaus nicht
ändig, und was endlich noch die auf die Grösse der Schenkelporen
gründete Unterscheidung betrifft, so sind diese Bildungen nach Ge-
lecht und Jahreszeit so vielen Veränderungen unterworfen, dass ihre
össe und Entwickelung eine specifische Trennung beider Formen kaum
rechtfertigen vermag.

5. Gatt. **Lacerta.**

Linné Syst. nat. I, pag. 200, 105 (1758).

Nares in margine postico nasorostralis supra suturam rostralis cum primo labiali.
Collare distinctum, liberum.
Digiti subtus lateribusque laeves.
Squamae notaei parvae, vix imbricatae.
Scuta abdominalia per series rectas juxtaposita.

Der Körper ist bald ziemlich schlank, bald auch wieder mehr
iftig und gedrungen, der etwa pyramidale Kopf nach vorn bald
hr, bald weniger steil abfallend und verschmälert, mit senkrechten
ten und nicht besonders entwickelter Schnauzenkante, unter deren
rderende die rundlichen, mittelgrossen Nasenlöcher liegen. Die

Augenlider sind längsgespalten, das Trommelfell ist deutlich. an der Spitze ausgerandete Zunge ist mittellang, mit schupp migen, geschindelten Warzen bedeckt, der Gaumen bald be bald zahnlos. Der im Allgemeinen wenig deutliche Hals i läufig so lang oder auch etwas kürzer als der Kopf, die de bedeckende Haut von den Ohren bis zu den Schultern hin me weniger deutlich der Länge nach gefaltet. Der stets ge Rumpf ist entweder ziemlich walzig oder auch von oben s niedergedrückt, der den Körper an Länge gewöhnlich star wiegende Schwanz bei den meisten Arten schon von der Basi fangen allmälig und stark nach hinten verdünnt. Die Bei im Ganzen nur mässig entwickelt, die vorderen höchstens Schnauzenspitze, die hinteren nur selten über die Achseln r an ersteren der Daumen stets am kürzesten, auf den dann i sender Länge der fünfte, der zweite, der dritte und der viert folgen, die beiden letzteren übrigens unter einander we schieden; an den Hinterfüssen sind die vier ersten Zehen st grössert, die fünfte nicht länger als die zweite. Sämmtlich sind übrigens cylindrisch oder von der Seite etwas zusa drückt, weder seitlich gesägt, noch unten gekielt, an den (schwach knotig verdickt, mit meist ziemlich kurzen aber ge stark gekrümmten und scharf zugespitzten Krallen.

Das Rostrale ist fünfseitig, breiter als lang, der Mund längsten, die Labialränder am kürzesten, die zwei oberen S stumpfem Winkel zusammentretend. Die Nasorostralia st der Mitte der Schnauzenspitze meistens zusammen, das Intern quer und fast immer breiter als lang. Die Frontonasalia s aussen stets mehr oder weniger erweitert, das etwa länglic eckige Frontale ist nach hinten fast immer, obwohl nur mä engt. Die Frontoparietalen sind unregelmässig fünfsei wenigstens bei erwachsenen Thieren in der Regel länger a das Interparietale ist symmetrisch fünfeckig oder deltoidisch cipitale dreieckig oder trapezisch, die relative Grösse beider bei den einzelnen Arten übrigens sehr verschieden, je rückwärts immer verengt, dieses hingegen erweitert. Supra sind ausnahmslos vier vorhanden, die beiden mittleren se das erste stets bedeutend kleiner als das vierte; der Discus pa ist nach aussen häufig durch feine Körnerschuppen gesäu Parietalia sind die grössten aller Kopfschilder, am Hin meistens ziemlich breit abgestutzt, am Aussenrande oft du liche Schildchen gesäumt. Die Bekleidung der Kopfseiten den Arten ziemlich verschieden, und daher auch in syste Beziehung gut verwendbar. Das etwa dreieckige Nasoro

ıer einfach, nahe an seinem Hinterrande die Nasenlöcher ent-
end, welche entweder der durch das Rostrale und erste Labiale
ildeten Naht unmittelbar anliegen, oder etwas von ihr entfernt
ı aufwärts gerückt sind. Das Nasofrenale ist bald einfach, bald
pelt, im letzteren Falle das eine stets wenigstens theilweise über
andere gestellt. Das Frenale ist von sehr wechselnder Grösse,
ch immer deutlich kleiner als das Freno-oculare, welches überhaupt
grösste Schild der ganzen Zügelgegend ist. Das Auge ist nach
ı stets von einer Reihe länglicher Supraciliarschilder begrenzt,
Schläfe sind theils mit Schildern, theils mit Schuppen bedeckt,
he im letzteren Falle häufig ein Scutum massetericum einschliessen;
Ohröffnung zeigt am Vorderrande nach oben zu fast immer ein
seres, längliches Schildchen. Von den sieben bis acht Suprala-
en sind die vor dem Auge stehenden in der Regel mehr vier-
g und höher als lang, das unter dem Auge liegende das grösste,
klich länger als hoch, nach unten beiderseits verschmälert, am
errande über der Mitte in eine deutliche Ecke erweitert. Die
abialen, deren Zahl sechs nur selten übersteigt, sind alle schmal,
lich fünf- oder viereckig; das Mentale ist gewöhnlich fünfseitig,
vier bis sechs Paar Submaxillaren sind sehr entwickelt, die beiden
n des Unterkiefers fast vollständig bedeckend. Die Kehlfurche
ald mehr, bald weniger ausgesprochen, das aus grösseren Schuppen
ehende Halsband immer sehr deutlich, quer und vollkommen
Die Körperschuppen sind im Allgemeinen klein und zahlreich,
mehr rundlich und körnerartig, bald mehr flach und länglich;
ind stets in deutliche Querreihen gestellt, nie aufliegend, meist
stumpf dachig, wenn auch oft sehr schwach, gekielt und
ıals ausgesprochen geschindelt. Der Unterleib ist mit meist
eckigen, in gerade Quer- und sechs bis zehn Längsreihen ge-
ten Schildern bedeckt, deren äusserste oft allmälig in die daran
enden Seitenschuppen übergehen, während die beiden Mittel-
en häufig etwas schmäler als die benachbarten sind. Die Beine
oben der Hauptsache nach wie der Körper beschuppt, die
nkel unten mit grösseren, stets flachen Schuppen, die Vorder-
der Gliedmaassen mit stark in die Quere erweiterten, etwa
seckigen Tafeln bedeckt; desgleichen sind die Zehen mit hinter-
nder liegenden viereckigen Täfelchen besetzt, welche oben meist
er als unten sind. Die Praeanalgegend zeigt stets ein grosses,
es Analschild.

Die Lacerten sind flinke und lebhafte Thiere, welche sich meist
reien und trockenen Orten, mitunter aber auch im Walde oder
feuchten Stellen aufhalten; sie nähren sich hauptsächlich von
en und nur die grösseren unter ihnen nehmen auch kleine

Wirbelthiere zu sich. Die hierher gehörigen Arten sind von einigen Autoren in mehrere Genera vertheilt worden, die aber auf so untergeordnete Merkmale gegründet sind, dass sie kaum als Untergattungen aufrecht erhalten werden können.

Zur Bestimmung der sieben Europäer mag nachfolgende Tabelle dienen:

1. Rückenschuppen rundlich, bald ziemlich flach, bald deutlich gewölbt und körnerartig; Discus palpebralis von den Supraciliaren stets durch eine Reihe kleiner Körner getrennt. . .
   Rückenschuppen schmal, länglich und immer deutlich gekielt, zwei Querreihen derselben der Länge eines Bauchschildes entsprechend; Schläfe mit unregelmässig polygonalen Schildern, Halsband gezähnelt. . . . .
2. Schuppen wenigstens am Schwanze immer deutlich gekielt, Kopf gegen die Schnauzenspitze mässig abfallend. . . . . . .
   Rücken- und Schwanzschuppen glatt, erstere ziemlich flach, linsenförmig, höchstens zwischen den Hinterbeinen mit der Spur eines Kieles, letztere etwas quer gewölbt, hinten vollkommen gerade abgestutzt. Kopf mit stark verlängert zugespitzter, nach vorn sehr steil abfallender Schnauze. Nasofrenalia eins oder zwei. Schläfe meist ziemlich fein gekörnt, in der Regel mit einem mässig entwickelten Masseterikum in der Mitte, Halsband vollkommen ganzrandig. Vorderbeine die Schnauzenspitze meist nicht erreichend, Hinterbeine höchstens etwas über die Achseln ragend. Schwanz anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper . . . . **oxycephala**
3. Occipitale meist klein und immer schmäler als das Frontale. Parietalia am Aussenrande von kleinen Schildchen gesäumt. Ein Nasofrenale, Schläfe fast immer mit einem grösseren Schilde in der Mitte. Bauchschilder in sechs bis acht Längsreihen
   Occipitale sehr gross, nach hinten stark erweitert und daselbst viel breiter als das Frontale. Parietalia am Aussenrande von zwei grossen, länglichen Schildchen gesäumt. Zwei übereinanderstehende Nasofrenalia, Schläfe mit grossen Schildern. Bauchschilder in zehn Längsreihen, die äussersten bedeutend kleiner und länger als breit, Halsband gezähnelt. Vorderbeine nicht ganz bis zu den Nasenlöchern, Hinterbeine fast immer bis zu den Achseln reichend. Rückenschuppen körnig, im Alter schwach dachig gekielt. Schwanz von doppelter Körperlänge, mit in der Jugend verrundeten, im Alter spitz ausgezogenen Schuppen. . . . . **ocellata**
4. Schläfe gewöhnlich feinkörnig, mit einem mässig entwickelten Massetericum in der Mitte. Halsband vollkommen ganzrandig,

Bauchschilder in sechs Längsreihen. Vorderbeine wenigstens bis gegen die Nasenlöcher, Hinterbeine über die Achseln reichend. Schwanz fast von doppelter Körperlänge, mit oberseits sehr stumpf zugespitzten, ungleichseitigen Schuppen . . **muralis** Laur.

Schläfe mit ziemlich grossen, unregelmässigen Schildern, zwischen diesen ein meist sehr entwickeltes Massetericum, das den grössten Theil der Schläfe bedeckt und (wenigstens theilweise) nur von einer Schilderreihe umgeben ist. Halsband schwach gezähnelt, Bauchschilder in acht Längsreihen, die äusserste etwa nur ein Drittel so gross wie die vorletzte, Vorderbeine bis zum Vorderrand der Augen, Hinterfüsse etwa bis zu den Achseln reichend. Schwanz anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper, seine Schuppen kurz zugespitzt . . **taurica** Pall.

5. Parietalia am Aussenrande von zwei schmalen, länglichen Schildern gesäumt, Zügelgegend mit vier Schildern; Bauchschilder in acht Längsreihen, deren äusserste etwa doppelt so gross als die daran stossenden Seitenschuppen. Schwanz mindestens anderthalbmal so lang als der Körper, von der Basis nach hinten zu allmälig verjüngt 6

Parietalia am Aussenrande ohne grössere Schilder. Zügelgegend nur mit drei Schildern, Discus palpebralis von den Supraciliaren durch keine Körnerreihe getrennt. Bauchschilder in sechs bis acht Längsreihen. Vorderbeine selten über die Augen hinausragend, Hinterfüsse niemals die Achseln erreichend. Schwanz bis zur Mitte ziemlich gleichdick und nur wenig länger als der Körper, mit oberseits spitz ausgezogenen Schuppen . **vivipara** Jacq.

6. Die zwei Nasofrenalschilder genau übereinander gestellt, der Discus palpebralis von den Supraciliaren wenigstens im Alter fast immer durch eine kürzere oder längere Reihe kleiner Körner getrennt. Vorderbeine bis zu den Nasenlöchern, Hinterbeine höchstens bis zu den Achseln reichend; etwa 16 bis 20 Schenkelporen. Schwanz von doppelter Körperlänge mit oberseits scharf zugespitzten Schuppen . . . . **viridis** Gessn.

Das obere Nasorostrale theilweise auf dem unteren, theilweise auf dem Frenale aufruhend, so dass diese drei Schilder zusammen etwa ein Dreieck bilden. Discus palpebralis von den Supraciliaren durch keine Körnerreihe getrennt. Vorderbeine nie über das Auge hinausragend, Hinterbeine die Achseln nicht erreichend; meist nur 11 bis 14 Schenkelporen. Schwanz etwa anderthalbmal so lang wie der Körper, mit oberseits winkelig ausgezogenen Schuppen . . . . **agilis** Linné.

1. **Lacerta Oxycephala:** *Squamae glabrae, dorsales rotundatae, planiusculae, caudales convexiusculae, apice truncatae. Rostrum valde acuminato-depressum. Tempora granosa, collare integrum; scuta abdominalia per series sex disposita.* — Long. 15—21 cm.

Lacerta oxycephala Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 235, 10 (1839). — Podarcis oxycephala Bonap. Amphib. europ. pag. 36, 28 (1839).

Typus: *Supra griscescens vel fusco-flavida, nigro-reticulata, subtus plumbea, concolor; scuto masseterico conspicuo, modico.*

var. a) *Ut supra, sed maculis striolisve characteriformibus atris punctisque albescentibus subrotundis irregulariter signata; subtus albida.*

Lacerta hieroglyphica Berthold üb. neue od. selt. Amphib. in Acta soc. reg. Goetting. VIII, pag. 19, 12 (1842).

var. b) *Supra griseo-nigroque varia, dorso ad latera fasciis duabus nigrescentibus subtiliter albo-sparsis. Capite nigro-picturato, abdomine caudaque maculis lateralibus atris.*

var. c) *Supra grisea, atro punctata, taeniis dorsalibus ut in* b, *capite fusco-sparso; subtus immaculata, concolor.*

var. d) *Supra plumbeo-cinerea vel fuscescens, maculis atris per longitudinem plus minusve cohaerentibus. Scuto masseterico plerumque nullo. (Hispan.)*

var. e) *Ut supra, sed taeniis 4—6 lucidioribus per longitudinem dispositis, ad dorsi latera interdum atro-limbatis. (Hispan.)*

var. f) *Supra maculis crebris confluentibus fere nigrescens, subtiliter albo-sparsa.*

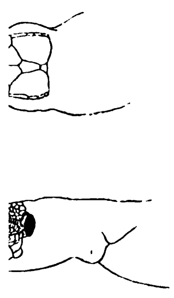
var. g) *Supra obscure grisea vel-fusco-cinerea, concolor; subtus atrogrisea.*

var. h) *Supra cinerea vel fusco-flavescens, concolor; subtus albida.*

Eine mit der folgenden Art wahrscheinlich noch vielfach verwechselte Eidechse, die aber schon durch die vollkommen glatten Schuppen sofort zu unterscheiden ist; auch ist der Rumpf meist etwas kräftiger und weniger schlank als bei *muralis.* Der ziemlich niedrige Kopf ist gestreckt, in der Wangengegend am breitesten, nach hinten kaum, nach vorn aber sehr stark zugespitzt verschmälert, im Ganzen von ziemlich regelmässig dreieckiger Gestalt; seine Seiten fallen steil oder selbst senkrecht ab, seine Oberfläche ist am Scheitel vollkommen platt, von den Augen nach vorn zu aber ziemlich stark

in concavem Bogen abschüssig, so dass dadurch die
ei typischen Stücken fast eine hechtartige Form erhält.

Fig. 81.



:ephala Dum. Bibr.

Die Vorderbeine ragen selten viel über die Augen hinaus, die Hinterbeine reichen im Mittel etwa bis zu den Schultern, obwohl sie dieses Ausmaass manchmal etwas überschreiten oder auch dahinter zurückbleiben können. Der sehr dünn auslaufende Schwanz ist lang, das Ausmaass des Körpers oft mehr als um das Doppelte überschreitend.

Das Rostrale ist klein, bald das Internasale berührend, bald durch die sich dazwischen einschiebenden Nasorostralen von demselben getrennt; die Frontonasalia sind meist deutlich länger
ıs verhältnissmässig kurze aber ziemlich breite Frontale
:en gewöhnlich merklich, oft aber auch kaum oder selbst
rschmälert, seine Aussenränder fast immer geschwungen,
seiten in äusserst stumpfem Winkel zusammenstossend.
'arietalen und das Interparietale sind ziemlich gleich
'es in der Regel fünfeckig, nach hinten verschmälert.
lich trapezische Occipitale ist klein, in den meisten
halb so lang als das Interparietale. Der meist auch
:h stark gewölbte, vorn abgestutzte Palpebral-Discus ist
g, aus zwei ziemlich gleich grossen Schildern gebildet,
in seiner ganzen Erstreckung durch eine feine Körner-
en Supraciliaren getrennt. Die Parietalen sind lang
:hr breit, hinten ziemlich gerade abgestutzt, nach aussen
ıuppen, bald von länglichen Schildchen gesäumt. Das
sse Nasenloch ist rundlich, vollkommen am Hinterrande
asselbe stark ausgeschnittene Nasorostrale und etwas
ıht des Rostrale und ersten Supralabiale gelegen. Es
ɪn zwei übereinander stehenden Nasofrenalen begrenzt,
nchmal auch zu einem einzigen Schilde verschmelzen.
ıild ist gewöhnlich ziemlich gross, in der Regel wenig-
ʒ als hoch meist aber deutlich länger. Das Freno-ocu-
gewöhnlicher Bildung, die Supraciliarschildchen sind in
ıistens verkleinert. Die Schläfe sind in der Regel fein
einem mittelgrossen Massetericum in der Mitte; letzteres
uch fehlen, sowie auch die Schläfenschuppen mitunter
r und tafelartig werden, was namentlich gegen den
s Ohres zu häufiger vorkommt, der stets von einem

länglichen Tympanale begrenzt ist. Von den sieben bis acht Supralabialen sind die fünf ersten meist ziemlich regelmässig viereckig, das unter dem Auge stehende sechste gross, nach unten verhältnissmässig wenig verschmälert. Die Kehlfurche ist kaum unterscheidbar, das vollkommen ganzrandige Halsband aus 11 bis 13 mittelgrossen Schuppen gebildet. Die Oberseite ist mit vollkommen gleichartigen, kleinen, ganz aufliegenden Schuppen bedeckt, welche am Rücken ziemlich flach, etwa linsenförmig und absolut glatt sind, sich auch zwischen den Hinterbeinen nur wenig vergrössern aber daselbst mehr sechseckig und etwas stumpf gekielt werden und dann ziemlich plötzlich in die ebenfalls glatten, länglich viereckigen, hinten vollkommen gerade abgestutzten und etwas quer gewölbten Schwanzschuppen übergehen. Die sehr regelmässig viereckigen Bauchschilder sind in sechs Längsreihen geordnet, deren mittlere und äusserste etwas kleiner und ziemlich gleich gross sind; im Allgemeinen entsprechen etwa drei quere Schuppenreihen der Länge des einzelnen Bauchschildes. Das grosse oder selbst sehr grosse Anale wird von sechs bis sieben polygonalen Schildern umgeben, die Anzahl der Schenkelporen beträgt meistens 20 bis 24, obwohl sie übrigens auch bis auf 16 herabsinken kann; der Abstand beider Reihen ist gewöhnlich geringer, als die Breite der zwei mittleren Bauchschilderreihen zusammengenommen.

Die Färbung und Zeichnung ist manchen Veränderungen unterworfen; in den meisten Fällen zeigt die Oberseite ein helleres oder dunkleres Grau, das aber einerseits durch Grünlichgrau bis ins Olivenfarbene, anderseits durch Gelb- oder Röthlichgrau bis ins Bräunliche übergehen kann. In nur seltenen Fällen überziehen die genannten Farbentöne gleichförmig die ganze Oberseite, so dass sie dann vollkommen einfärbig erscheint und durchaus keinerlei Flecken oder Zeichnungen aufweist; weit häufiger kommt es hingegen vor, dass der ganze Rücken mit dunklen, meist schwärzlichen Mackeln besetzt ist, die bald mehr klein, punktförmig und von einander isolirt, öfters jedoch ziemlich gross und meist unregelmässig linien- oder schnörkelartig sind und dann durch gegenseitiges Zusammenfliessen nicht selten ein unregelmässiges Netzwerk bilden, dessen bald grössere, bald kleinere Maschen durch die übrig gebliebene helle Grundfarbe ausgefüllt werden; ja manchmal geschieht es, dass durch bedeutende Vergrösserung und allseitiges Zusammenfliessen der genannten Flecken das Schwarz zur Grundfarbe wird, auf der dann der Rest der einstigen Färbung nur noch als helle Puderung zu erkennen ist. Bei manchen Varietäten treten die Flecken auch zu unregelmässigen Längsbinden zusammen, was namentlich gern an den Seiten des Rückens, oft aber auch am ganzen Körper de

Fall ist, der dann von drei bis sieben schwärzlichen Fleckenstreifen durchzogen erscheint. Doch sind diese Binden wohl niemals voll und ganz ausgefüllt, sondern stets mehr weniger von der helleren Grundfarbe getheilt oder unterbrochen, so dass sie immer wie zerfressen, gezackt oder gemarmelt aussehen. Ausser diesen schwärzlichen Zeichnungen sind der Oberseite nicht selten auch mehr weniger weissliche Flecken eingestreut, die aber meist wenig deutlich und nicht scharf abgegrenzt sind, und am häufigsten in der Form von ziemlich rundlichen Tupfen auftreten, manchmal aber auch durch zahlreicheres Vorkommen und regelmässige Aneinanderreihung zu ununterbrochenen Längsstreifen zusammenfliessen, welche dann durch die in diesem Falle gewöhnlich mehr untergeordneten schwarzen Flecken zuweilen an den Rändern mehr weniger dunkel gesprenkt oder gesäumt erscheinen. Solche weiss gestreifte Individuen kommen namentlich im weiblichen Geschlechte vor, während umgekehrt die dunkle Streifung mehr dem Männchen eigen ist. Auch scheinen diese gebänderten Formen vorzüglich dem Westen Europas eigen zu sein, da ich sie in sehr ausgezeichneter Weise fast nur bei spanischen Stücken beobachtet habe, die sich überdies auch noch durch das meist fehlende Massetericum sowie durch eine gewöhnlich geringere Zahl von Schenkelporen von der Stammform unterscheiden. Der Kopf ist häufig mit schwärzlichen oder dunkelbraunen Flecken versehen, welche theils zu grösseren und oft ziemlich regelmässigen Zeichnungen zusammentreten, oft aber auch nur ganz unbestimmte Sprenkel oder Wolkenflecken bilden; der Schwanz ist namentlich bei gefleckten Varietäten nicht selten mit mehr weniger ausgesprochenen dunklen Querringen versehen. Die Unterseite, welche höchstens an den Seiten mitunter dunkle Flecke zeigt, ist sonst durchaus einfärbig, meist perlgrau oder bleifarben, welche Färbung aber in manchen Fällen bis zu tiefem Eisengrau, ja fast bis zu Schwarz, gesteigert erscheint.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa sechs bis acht Zoll.

Mir ist diese Art nur aus Dalmatien und Spanien (Murcia, Alicante) bekannt, aus welchen Ländern ich eine grosse Anzahl zu untersuchen Gelegenheit hatte; nach Duméril kommt sie auch auf Corsica, nach Dehne[1]) auch in den Abruzzen vor; überhaupt dürfte das Thier im südlichen Europa sehr wahrscheinlich noch weiter verbreitet sein, aber wegen seiner Aehnlichkeit mit *Lacerta muralis*

[1]) Verzeichniss derjenig. Reptil., welche Dr. Rabenhorst in Ital. gefund. Allg. deutsche naturh. Zeit. II, pag. 213 (1856).

nicht gehörig beachtet oder von ihr auch nicht unterschieden worden sein, zumal sie auch das Vorkommen an trockenen, steinigen Stellen mit der folgenden Art gemein hat.

2. **Lacerta muralis**: *Squamae carinatae, dorsales granosae, caudales apice subacutae. Rostrum modice acuminato-depressum. Tempora plerumque granosa scutoque masseterico distincto. Collare integrum, scuta abdominalia per series sex disposita.* — Long. 15—18 cm.

Lacerta vulgaris Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 625 c. fig., pag. 627 (1663). — Lacerta agilis Risso hist. natur. de l'Eur. mérid. III, pag. 86, 8 (1826). — Podarcis muralis Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Zootoca muralis Gray Catal. of. Slend. tong. Saur. Ann. nat. hist. Lond. I, pag. 279 (1838). — Lacerta muralis Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 228 (1839).

Typus: *Supra cinereo-olivacea vel fuscescens, lateribus maculoso-fasciatis abdomen versus punctis coeruleis notatis.*

Seps muralis Laur. Synops. reptil. pag. 61, 162 tab. 1 fig. 4 (1768). — Lacerta muralis Latr. Sal. de France XVI, 2 a (1800). — Lacerta agilis Latr. hist. natur. d. reptil. I, pag. 229 tab. 221, fig. 1 (1801).

mas. *Dorso maculato, lateribus fascia plus minusve soluta maculisque coeruleis valde conspicuis; abdomine flavo vel rubescenti obscure variegato. Poris femoralibus distinctissimis.*

fem. *Dorso rarius maculato, lateribus fascia plus minusve continua maculisque coeruleis minus distinctis; abdomine concolore albescenti. Poris femoralibus minus conspicuis.*

juv. *Supra olivacea vel fuscescens, fascia nigrescenti a naribus per corporis latera continuanti interdum maculis punctisve albis limbata.*

var. a) *Supra fuscescens, dorso lateribusque maculoso-fasciatis: subtus rubescens, aut concolor aut passim nigro-punctata.*

Podarcis muralis var. rubriventris Bonap. Iconogr. Fauna ital. c. fig. (1836).

var. b) *Ut supra, sed dorso cyaneo-coerulescenti, abdomine margaritino (Cyclades, Capri).*

var. c) *Supra virens, dorso lateribusque fascia nigrescenti-maculosa; subtus albida.*

Podarcis muralis var. albiventris Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. c. fig. (1836).

var. d) *Ut supra, sed dorso postice interdum fuscescenti lateribusque albo-subbilineatis (Eur. mer.)*

e) *Ut supra, sed dorso interdum concolore aut fuscescenti, lateribus lineis nigro-limbatis albidis binis (Eur. mer.).*

f) *Ut supra, sed lateribus late nigrescentibus aut fuscescentibus distincte albo-bilineatis (Eur. mer.).*

Lacerta bifasciata Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 87, 10 (1826). — Podarcis muralis var. siculus Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. fig. a (1836).

g) *Ut supra, sed maculis dorsalibus laterumque lineis albidis nullis.*

h) *Supra virens, dorso lateribusque fascia fuscescenti obscure maculata, lateralibus praesertim intus albo limbatis. Subtus albida vel pallide flavescens.*

Podarcis muralis var. campestris de Betta Erpetol. d. prov. ven. Atti d. acad. di agric. arti ecomm. di Verona XXXV, pag. 152 (1857).

i) *Supra griseo-virescens aut flavo-cinerea, maculis nigris per longitudinem seriatis; subtus albida (Eur. merid.).*

j) *Supra pallide grisescens, fasciis regularibus nigro-marmoreis 5—8 per dorsum decurrentibus. Subtus albida, concolor (Sardin.).*

k) *Supra virens, maculis atris seriatis; subtus rubescens, concolor (Sicil.).*

Podarcis muralis var. Siculus Bonap. Iconogr. d. Fauna. ital. fig. b (1836).

l) *Supra cinerea, virens vel coerulescens, maculis quadratis interdum seriatis, lateralibus saepe per longitudinem confluentibus; subtus albida vel rubescens (Eur. merid.).*

Podarcis muralis var. maculata Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. c. fig. (1836).

m) *Supra grisescens, nigro-punctulata; abdomine ferrugineo, fusco-picto.*

Lacerta Merremia Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 86, 9 (1826).

n) *Supra flavo-virens, nigro-punctulata, lateribus fascia subobsoleta fuscescenti (Hispan.).*

o) *Supra cinerea vel fuscescens, dorso irregulariter nigro-maculato fasciisque lateralibus serratis.*

p) *Supra fuscescens, nigro-reticulata, abdomine flavo maculis parvis nigris regulariter seriatis.*

Podarcis muralis var. flaviventris Massalongo Erpet. pop. veron. pag. 36, 25 (1854).

q) *Supra obscure viridis (♂) aut fuscescens (♀), maculis nigris reticulata (♂) aut fasciata (♀). Subtus albida (Sardin.).*

Lacerta Caliscertula Bonnat. tabl. enc. meth. Erpét. pag. 4 23 (1789). — Ameiva tiliguerta Meyer Synops. reptil. pag. 2 (1795). — Lacerta tiliguerta Latr. hist. nat. d. reptil. I, pag. 239 (1802).

var. r) *Supra cinerea aut olivacea, maculis crebris nigris irregulariter variegata. Subtus albida (Ital. merid., Sicil.).*

var. s) *Supra griseo-coerulescens, maculis nigris ad latera saepe ... tis irregulariter marmorata; subtus albida, scutis ad latera nigro-punctatis (Ital. mer.).*

Lacerta Brognardii Daud. hist. nat. gen. d. reptil. III, pag. ... (1803).

var. t) *Supra viridis, nigro-reticulata; subtus albida, late ... tessellata (Ital. mer.).*

Podarcis muralis var. nigriventris Bonap. Iconogr. d. fauna ital. c. fig. (1836).

var. u) *Supra pallide cinerea vel coerulescens, maculis atris crebe... et confluentibus dense reticulata; subtus atra, aut concolor ... passim albo-punctulata (Ital. merid. Sicil.).*

var. v) *Supra griseo-viridis aut olivacea, concolor, lateribus ... dum fascia subobsoleta pallidiore aut obscuriore. Subtus albida (Ital. Dalmat.).*

Lacerta olivacea Rafin. Carrat. alc. gen. e spec. anim. e piante d. Sicil. pag. 8, 19 (1810).

var. w) *Supra immaculata, fuscescens aut olivacea; subtus cupr... concolor (Ital.).*

Podarcis muralis var. cupreiventris Massalongo Erpet. ... veron. pag. 36, 22 (1854).

var. x) *Ut supra, sed subtus albida.*

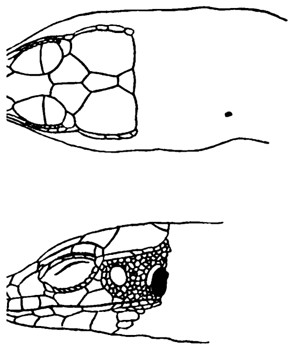
Lacerta sericea Laur. Synops. reptil. pag. 61, 160 tab. 2, fig. ... juv. (1768). — Lacerta puccina Rafin. Carrat. alc. gen. e spec. anim. e piante d. Sicil. pag. 8, 20 (1810).

Der Körper ist gewöhnlich schlank und gestreckt, manchmal aber auch wieder ziemlich kräftig und gedrungen, mit von oben meist deutlich abgeplattetem, daher im Durchschnitt etwa gerundet vierseitigem Rumpfe. Der nach vorn stets zugespitzt verschmälerte Kopf ist bei dem Männchen grösser und mehr verlängert abgeplattet, beim Weibchen hingegen kleiner, kürzer, weniger breit und namentlich nicht so stark niedergedrückt, wie im anderen Geschlechte. Die Gaumenzähne sind nur ausnahmsweise vorhanden. Die Vorderbeine reichen bis zu den Nasenlöchern oder selbst bis zur Schnauzenspitze, die Hinterbeine in der Regel bis oder auch etwas über die Achsel...

ihre Länge in manchen Fällen hinter den angeführten
ı zurückbleibt. Der dünn auslaufende Schwanz beträgt meist
wei Drittel der Gesammtlänge, manchmal übrigens etwas
namentlich bei jungen Stücken), manchmal auch wieder
reniger.

ıs nach oben schwach übergewölbte Rostrale ist gross, etwa
so breit als lang, durch die in der Mittellinie der Schnauzen-
fast immer zusammenstossenden Nasorostralen von dem
sale in der Regel getrennt. Das Frontale ist ziemlich breit,
ickwärts meist nur wenig verengt, mit gewöhnlich etwas
ı Aussen- und in bald schärferem, bald stumpferem Winkel
ıenstossenden Hinterseiten, das Interparietale schmal, fünf-
eckig, etwa dreimal so lang als
das kleine, trapezische Occipitale,
die Parietalen am Aussenrande
durch mehre längliche Schildchen
gesäumt. Der nach aussen stets
durch eine feine Körnerreihe be-
grenzte Discus palpebralis ist
nach vorn zu deutlich zugespitzt
verschmälert, in der Jugend mehr,
im Alter weniger gewölbt, das
hintere seiner Schilder fast immer
merklich kleiner als das vordere.
Das mittelgrosse Nasenloch ist
fast unmittelbar über der Vorder-
naht des ersten Supralabiale ge-
legen, nach hinten nur von einem
ı, gegen die Basis erweiterten Nasofrenale begrenzt. Das
lich dem zweiten Supralabiale aufliegende Frenale ist schmal,
ls lang, sein oberer meist etwas erweiterter Theil bald mehr
eniger auf den Pileus übergebogen und von dem unteren
ır durch eine Naht getrennt. Supraciliaren sind in der Regel
eltener sechs vorhanden, die ersten zwei sowie die letzten
er vier untereinander ziemlich gleich, jene etwa doppelt so
s diese. Die Schläfe sind in den meisten Fällen mit zahl-
, kleinen, schuppenartigen Schildchen bedeckt, die zwischen
ı verhältnissmässig grosses, mehr weniger rundliches Masse-
einschliessen und auch am Vorderrande der Ohröffnung ein
ıs, längliches Tympanalschildchen zeigen. Doch können
einen, fast körnerartigen Schläfenschilder auch zu ziemlich
, flach polygonalen Schildern erweitert sein, wo dann ge-
h auch ein grösseres Massetericum nicht zu unterscheiden ist;

Fig. 82.



Lacerta muralis Laur.

dies ist namentlich bei einigen griechischen Exemplaren me
Sammlung der Fall, die sich, abgesehen von diesem Umstande,
der Stammform auch noch durch bedeutendere Grösse und s
Vorhandensein der Gaumenzähne unterscheiden. Von den si
Supralabialen sind das zweite und dritte schmal, höher als
ziemlich viereckig, das fünfte unter dem Auge stehende fast do
so lang als das vorhergehende. Sublabialen sind gewöhnlich s
Submaxillaren meist ebenso viele vorhanden, von letzteren die
ersten Paare in der Mittellinie zusammenstossend, das viert
grösste. Die Rückenschuppen sind rundlich körnig, ziemlich
convex und wenn auch stumpf so doch bei schiefer Ansicht
der Loupe immer sehr deutlich gekielt, etwa drei bis vier
reihen derselben auf die Länge eines Bauchschildes gehend.
Kehle ist mit flachen Schuppen bedeckt und zeigt eine immer
deutliche, durch feine Beschuppung ausgezeichnete Querfurch
sich höchstens durch längeres Liegen in schwachem Wei
etwas verzieht; das ziemlich geradrandige Halsband bestel
etwa 9 bis 11 Schuppen, wovon die mittlere bedeutend vergr
ist. Die in sechs Längsreihen stehenden Bauchschilder sind
rechteckig oder rhomboidisch, breiter als lang, die zwei mit
öfters mehr trapezischen Reihen von den seitlichen an Grösse
wenig unterschieden, letztere nach aussen zu namentlich be
licheren Stücken nicht selten noch von einer Reihe aber etw
ein Drittel so grosser Schilder begleitet, so dass in diesem
sehr deutlich acht Reihen unterschieden werden können. Da
die ganze Aftergegend einnehmende Anale ist gross, bed
breiter als lang, mit Ausnahme des freien Hinterrandes rund
von etwas vergrösserten Schuppen umgeben. Die unterseits
scharf zugespitzten Schwanzschuppen sind oben in der Jugen
gerade abgestutzt, im Alter jedoch etwas stumpfwinkelig ausge
mit unten scharfen, oben aber ziemlich stumpfen Kielen, di
die Schuppen in zwei gleiche, hier in zwei etwas ungleiche H
zerfällen. Die beim Männchen sehr deutlich abgehobenen,
Weibchen hingegen nur wenig hervortretenden Schenkelporen
etwa in der Zahl von 15 bis 20 vorhanden.

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung zeigt diese Art
so überaus grosse Veränderlichkeit, dass auf eine ausführliche
derung aller Varietäten um so weniger eingegangen werden
als dieselben im Ganzen oft wenig constant sind und durch h
Zwischenformen verbunden erscheinen; doch werden wir spät
Principien auseinandersetzen, die all diesen Abänderungen zu G
liegen, so dass es in Folge dessen keine Schwierigkeit haben d

h in diesem Gewirre von Formen zurechtzufinden und sie auf nige Haupttypen zurückzuführen.

Ganz junge Stücke sind am Rücken immer einfärbig, heller er dunkler olivengrau oder bräunlich; zu beiden Seiten des Körpers det sich eine sehr deutliche und meist auch ziemlich scharf abhobene dunkle Binde, die vom Nasenloch entspringend durch das uge und die Schläfengegend auf den Rumpf fortsetzt, und sich an r Schwanzwurzel verliert. Diese Binde, welche gewöhnlich ziemh zusammenhängend und nur ausnahmsweise in einzelne Flecken gelöst erscheint, ist von dunkelbrauner oder schwärzlicher Farbe d sowohl oben als unten durch hellere, meist weissliche Flecken umt, die mitunter mehr weniger der Länge nach zusammenssen oder auch unregelmässig in das dunkle Seitenband eingreifen, durch dann dieses ein mehr gezacktes oder zerfressenes Ansehen hält. Die immer einfärbige Unterseite ist hell bleigrau oder weissh, mitunter grünlich oder bläulich überlaufen, die Beine, besonders hinteren, mit weissen, dunkeln umrandeten Tropfenflecken setzt, die übrigens nicht bei allen Stücken gleich gut ausgeprägt scheinen.

Diese für die Jungen bezeichnende Zeichnung bleibt im weibhen Geschlechte nicht selten auch durch das ganze Leben hinch bestehen, obwohl hier, namentlich in der Mittellinie des ckens, seltener auf seiner ganzen Oberfläche, mitunter bald mehr, d weniger dunkle Flecken auftreten, die eine entschiedene Tendenz gen, sich in Längsreihen zu stellen; auch treten mit fortschreidem Wachsthum die an der Grenze der dunklen Seitenbinden kommenden Saumflecken oft bis zu ihrem gänzlichen Verwinden zurück.

Bei den Männchen löst sich hingegen das dunkle Seitenband der Regel bald auf, indem die an dessen Rande vorkommenden issen Flecken mit zunehmendem Alter mehr weniger in dasselbe greifen, sich immer mehr ausbreiten und den anfangs zusammengenden Streifen endlich in eine aus unregelmässigen dunklen cken bestehende Binde auflösen, die von den dazwischen eingengenen weisslichen Schnörkelflecken vielfach durchsetzt wird. ch findet sich in diesem Geschlechte der Rücken fast immer mit nklen Flecken gezeichnet, die namentlich gern ein über seine ttellinie hinziehendes Längsband bilden, das übrigens in Form d Breite vielfachen Aenderungen unterliegt. Die Unterseite ist r häufig gelblich oder selbst lebhaft ziegelroth gefärbt, die Seiten Bauchschilder mit schwärzlichen und bläulichen Flecken veren, welch letztere zwar auch bei den Weibchen vorkommen, jeh daselbst niemals so deutlich und scharf abgehoben erscheinen,

wie im männlichen Geschlechte; desgleichen sind auch die Brust und die Unterseite des Kopfes fast immer durch schwärzliche Punkte und Sprenkeln gezeichnet, die sich nicht selten sogar über die ganze Bauchfläche ausdehnen. Die an den Seiten des Körpers hinziehende Fleckenbinde löst sich in der Regel am Schwanze in schwarze und weisse Mackeln auf, die gewöhnlich auf die abwechselnden Schuppenwirtel vertheilt sind.

Aus der eben geschilderten Grundform lassen sich nun alle dieser Species zukommenden Varietäten ableiten, welche, so verschieden sie auch in ihren Extremen sein mögen, bei Zugrundelegung eines hinreichenden Materiales doch leicht durch Uebergänge als zu demselben Stamme gehörend nachgewiesen werden können. Auch kann man dabei leicht die Gesetze erkennen, welche der Bildung dieser Varietäten zugrunde liegen, und glaube ich der Entstehung all dieser so verschiedenartigen Abarten im Ganzen drei Normen unterlegen zu müssen. Alle bisher bekannten Formen der *Lacerta muralis* lassen sich nämlich ihrer Entstehungsweise nach zufolge meiner Ansicht einfach darauf zurückführen, dass sich:

1. die Grundfarbe ändert,
2. dass sich die schwarzen Körperbinden in mehr weniger getrennte Mackeln auflösen, die bald als deutliche Fleckenbinden über Rücken und Seiten hinziehen, bald durch Vermehrung oder Zusammenfliessen in Form einer Marmorirung oder eines unregelmässigen Netz- oder Maschenwerkes die ganze Oberseite des Rumpfes bedecken, und
3. dass die den dunklen Seitenbinden anliegenden weisslichen Saummackeln durch mehr oder weniger vollständiges Zusammenfliessen zu streifenartigen Längsbändern verschmelzen.

Was nun den ersten dieser drei Punkte betrifft, so kann die für die Stammform bezeichnende graue oder bräunliche Grundfarbe durch Olivenfarben und Gelbgrün in gesättigtes Hell- oder Dunkelgrün, dann wieder durch Hellgrau und Graublau einerseits bis in lebhaftem Kornblumenblau, anderseits wieder fast bis ins Weissliche abändern. Vollkommen einfärbige Stücke sind übrigens im Allgemeinen ziemlich selten, und scheinen namentlich in Verbindung mit olivengrüner Oberseite noch am häufigsten vorzukommen; hierher gehört beispielsweise die besonders in Dalmatien und Sicilien einheimische *Lacerta olivacea* Rafin., welche überhaupt eine sowohl hinsichtlich der Färbung als auch betreffs des Vorkommens sehr beständige Form bildet, zumal sie auch auf der Unterseite in beiden Geschlechtern stets einfärbig weisslich oder bleigrau ist. Doch kommen, obwohl seltener, einfärbige Exemplare auch in Verbindung mit olivengrauer oder bräunlicher Rückenfärbung vor, wobei dann die Unterseite

weder weisslich (*Lacerta sericea* Laur.) oder auch lebhaft kupfer-ben (*Lacerta cupreiventris* Massal.), doch wie es scheint stets gefleckt, ist.

Indem sich nun diese Verschiedenheiten der Grundfarbe mit den Abänderungen der dunklen oder hellen Körperzeichnungen stehenden Formen verbinden, entstehen wieder andere Varietäten-hen, die ich unter die vier Hauptformen der fleckenbindigen *nctato-fasciata)*, der gestreiften *(fasciata)*, der gemarmelten *rmorata)* und der genetzten *(reticulata)* zusammenfassen möchte.

Was die erste dieser Formen anbelangt, so entsteht dieselbe urch, dass die gewöhnlich längs der Seiten und der Rückenmitte ziehende dunkle Fleckenbinde in mehr weniger zahlreiche, meist lich grosse Mackeln zerfällt, die bald von einander getrennt, wieder theilweise untereinander zusammenhängend als meist lich breite Marmelbinden über Rücken und Rumpfseiten hin-en, von der ursprünglichen Grundfarbe oft nur schmale und chmal ganz scharf begrenzte streifenartige Zwischenräume übrig end. Diese Form (*Lacerta maculata* Bonap.), welche meist mit färbig weisslicher, seltener röthlicher Unterseite (*Lacerta sicula* ap.) und gewöhnlich grünlicher oder hell grüngelber Oberseite kommt, findet sich in vielen Sammlungen als *Lacerta Merremii* z. bezeichnet, und wurde unter diesen Namen in neuerer Zeit nders durch den bekannten Naturalienhändler Erber in Wien, cher das Thier in Dalmatien und Griechenland gesammelt, ver-det. Das sonst den Seitenbinden beigegebene Weiss ist bei schen Stücken dieser Varietät gewöhnlich nur in geringem de vorhanden, ja sehr häufig wenigstens im Alter vollkommen schwunden.

Die zweite der obengenannten Formen, welche ich als die ge-ifte *(fasciata)* bezeichnen möchte, kann im Allgemeinen als e Beibehaltung der jugendlichen Zeichnung betrachtet werden, ist ihrer Bildungsweise nach das gerade Gegentheil der vorigen; n die dort in grosse Mackeln aufgelösten Körperbinden fliessen stets in mehr weniger zusammenhängende Längsstreifen in-nder, und das bei jener Abart an den Seiten nur spärlich oder h gar nicht vorhandene Weiss ist bei dieser Varietät meist sehr ausgebildet und gewöhnlich auch linienartig zusammenfliessend. ohl nun diese Form auch wieder in mancherlei Variationen ritt, so zeigt sie doch immer unter allen Umständen die unver-nbare Tendenz, die den Körper zeichnenden, sowohl hellen als h dunklen Mackeln, zu der Länge nach gestellten Binden oder ufen zusammenfliessen zu lassen. Auch diese Varietätenreihe eint nur mit ungefleckter und in der Regel weisslicher Unterseite

vorzukommen, während die Oberseite meistens grünlich oder olivenfarben erscheint, welche Färbung aber nicht selten a Seiten allmälig ins Bräunliche übergeht, das übrigens in se Fällen auch die ganze Rückenseite überzieht. Letztere is wohl niemals gänzlich gefleckt, und ist der Rücken bei dieser meist vorwiegend einfärbig, obwohl die für die Art als solch rakteristische dunkle Mittelbinde nicht selten noch als bald bald weniger ausgebildeter Fleckenstreifen bemerkbar ist, de niemals eine scharfe, regelmässige Binde bildet, wie es an den fast immer der Fall ist, so dass die Tendenz der Streifenb eigentlich nur an den Seiten bezeichnend ist, während am B mehr eine entschiedene Rückbildung der Mackeln zu bemerk Was nun die Seitenstreifen selbst anbelangt, so ist hier d wöhnlichste Fall wohl der, dass die dunkle Fleckenbinde zu vollkommen ununterbrochenen Längsbande zusammenfliesst, d den an seiner Ober- und Unterseite ebenfalls ineinanderflies weissen Mackeln in Form zweier Linien sehr scharf abge erscheint. Nur sehr ausnahmsweise kommt es vor, dass die Säumung fehlt, und dann die Seiten des Körpers nur von dunklen Streifen allein durchzogen werden; weit häufiger ge es hingegen, dass das Schwarz der Seitenbinden fehlt oder si an den Grenzen der weissen Längsstreifen anhäuft, wodurch dieselben oben und unten sehr regelmässig dunkel gesäu scheinen; auch kann in diesem Falle das Schwarz den zwisch zwei hellen Seitenlinien befindlichen Raum durch gegenseitig sammenfliessen gänzlich ausfüllen, und ist dann der Körp zwei oft tief sammtschwarzen ziemlich breiten Seitenbinden ve die von zwei scharf abgegrenzten weissen Linien in sehr regelm Weise durchzogen werden (*Lacerta bifasciata* Risso).

Es versteht sich wohl von selbst, dass zwischen dieser u vorigen Varietät einerseits, sowie auch zwischen ihr und der S form anderseits mancherlei Uebergänge beobachtet werden k bei denen bald die dunklen Binden, bald die hellen Streif angedeutet oder wenigstens nur unvollkommen ausgebildet si wohl auch sich mit den einer anderen Varietätenreihe zukom Merkmalen combiniren. Hierher gehört zum Beispiel die v Betta als var. *campestris* beschriebene Form, die namentli Meeresufer bei Venedig vorkommt und mit grüner Oberseit über dieselbe auf mehr bräunlichem Grunde hinziehende sc Fleckenbinden vereinigt, von denen die seitlichen namentlic innen zu weisslich gesäumt sind.

Die letzte der drei Varietätenreihen entsteht endlich d dass die schwarzen Flecken sowohl an den Seiten, als au

cken bedeutend vermehrt und dabei meist auch unregelmässig rgrössert und erweitert sind, und die Tendenz sich in die Länge ordnen höchstens an den Seiten noch manchmal in schwacher deutung erkennen lassen, sonst aber über die ganze Oberfläche s Körpers unregelmässig vertheilt sind, wobei sie dann noch von ander gesondert eine unregelmässige Marmorzeichnung bilden *r. marmorata)* oder endlich durch theilweises Verschmelzen sich einem zusammenhängenden Netzwerk vereinen, das oft nur ganz ine Maschen der ursprünglichen Grundfarbe übrig lässt *(var. ulata).* Es kommt diese Varietätenreihe mit allen Färbungen binirt vor, obwohl sie bei grüner und hell blaugrauer Rücken-e besonders ausgezeichnet ist, da die Zeichnung in diesen Fällen t ziemlich rein schwarz und von der hier lichteren Grundfärbung scharf abgehoben erscheint. Desgleichen kann auch die Unter-e sehr verschiedene Färbungen haben, obwohl namentlich bei schen Stücken meist Weiss vorherrscht, das übrigens bald ein-ig, bald schwarz gefleckt sein kann, sowie überhaupt die schwarze kung des Bauches unter allen drei Varietätenreihen hier am ten hervortritt, indem die Mackeln der Unterseite daselbst oft hlreich sind, dass sie durch Zusammenfliessen die helle Grund-e nicht selten grösstentheils, ja mitunter selbst ganz verdrängen, ass dann der Bauch ganz einfärbig schwarz ist. Letzteres ist entlich bei der in Süditalien einheimischen *Lacerta Brognardii* d. der Fall, welche eine hell blaugraue, mehr weniger dicht arz genetzte Oberseite besitzt, und betreffs der Unterfärbung einfärbig Weissgrau durch immer dichter werdende schwarze felfleckung bis zu gänzlichem Schwarz abändert. Bei grünen braunen Individuen ist übrigens die Unterseite theils weiss ungefleckt (*Lacerta tiliguerta* Latr.), theils gelb und dann mit t ziemlich regelmässig gereihten schwarzen Flecken (*Lacerta ventris* Massal.) versehen, die in einzelnen Fällen aber auch weisser Bauchseite sehr gut entwickelt vorkommen (*Lacerta ni-ntris* Bonap.).

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich fünf sechs, manchmal aber auch reichlich sieben Zoll, wobei dann der Rumpf an Dicke und Gedrungenheit bedeutend zunimmt.

Was nun die geographische Verbreitung dieser Art betrifft, so ört *Lacerta muralis* entschieden nur dem Süden unseres Faunen-etes an, und sind namentlich die Mittelmeerländer als die eigent-Heimath des Thieres zu betrachten, von wo aus sich dasselbe rdings dem Laufe einzelner Flüsse folgend mitunter ziemlich nach Norden ausbreitet. Wenn wir sonach die einzelnen der in dieser Hinsicht etwas ausführlicher betrachten, so tritt

uns die Art eigentlich zuerst in Frankreich entgegen; auf der spa-
nischen Halbinsel scheint das Thier im Ganzen zu fehlen, de
wenn es auch von Duméril als daselbst vorkommend angefüh
erscheint, so wird es doch weder von Bocage für Portugal noch v
Rosenhauer für Andalusien erwähnt, und dürften sich daher d
obenerwähnten Duméril'schen Angaben höchst wahrscheinlich n
auf die nördlichen Theile der Halbinsel beziehen, in die es dur
die Pyrenäen von Frankreich aus übertritt, wie ich aus eige
Erfahrung weiss, da ich Stücke aus dem nördlichen Spanien sel
zu untersuchen Gelegenheit hatte. In Frankreich hingegen ist m
ralis durch das ganze Gebiet hin gemein, und tritt von da
nördlich nach Belgien über, wo sie mit Ausnahme der Arden
noch allenthalben die häufigste Eidechse ist und über die Gre
des Landes einzeln sogar noch bis in die Niederlande vordri
Sehr häufig ist die Art auch in ganz Italien, Istrien, Dalmatien u
Griechenland, sowie auch auf den dazu gehörigen Inseln. V
diesem ihrem eigentlichen Verbreitungscentrum steigt aber mur
einerseits nach Norden hinauf, während sie anderseits auch w
weiter ostwärts vordringt. Bei seinem Zuge nach Norden ist d
Thier übrigens ausschliesslich dem Laufe des Rheinstromes gefol
in dessen Thäler es von Frankreich und der Schweiz aus —
deren nördlichen und westlichen Theilen es allenthalben ge
ist — durch die zwischen dem Jura und den Vogesen liegen
Pässe gelangt sein dürfte. Wir finden hier unsere Art fast üb
längs des Rheines vorhanden, der Richtung des Flusses fast bi
seiner Mündung folgend. So treffen wir die Eidechse im Badisch
und Würtembergischen, wo sie namentlich im Neckargebiete häufi
auftritt, ferner im Nassauischen, in der bayrischen Pfalz und
Rheinpreussen, ja, wie wir bereits früher erwähnt haben, einz
sogar noch in den Niederlanden. Anderweitig scheint das Thier i
Deutschland nicht vorzukommen, und sind die sporadischen Angab
über dessen Vorhandensein in der Mark, in der Oberlausitz und
Schlesien jedenfalls noch sehr zu bestätigen. Nach Osten hin
muralis bei seinem Vordringen namentlich der Donau gefolgt, län
deren Laufe sie von Niederösterreich an bis zur Mündung allen
halben ziemlich gemein ist; doch geht sie von hier aus nur wen
nach Norden hinauf, so dass sie schon in Böhmen nicht mehr z
treffen ist und auch in Mähren nur im äussersten Süden an de
österreichisch ungarischen Grenze, aber auch nur vereinzelt, vor-
kommt. Unter den anderen Ländern Deutsch-Oesterreichs schein
die Art nur in Südtyrol und den illyrischen Küstenländern vorzu-
kommen; da das Thier von Freyer für Krain schon nicht mehr
erwähnt wird, so dürfte es auch wahrscheinlich in Kärnthen und

eyermark fehlen, und habe ich in letzterem Lande die Art auch
lbst niemals getroffen, obwohl ich damit nicht in Abrede stellen
ll, ob sie nicht etwa in den mir unbekannten südlicheren Theilen
r Provinz vorkommen mag. Auch in Ungarn hält sich *muralis*
rzugsweise der Donau entlang, so dass sie in den südlichen Theilen
s Landes durchgängig häufig, in den nördlichen hingegen nur
ar vereinzelt oder auch gar nicht vorkommt. Vom Donaugebiete
n dringt die Eidechse wohl noch weiter nach Osten vor, wird aber
r entschieden selten, so dass sie in Südrussland im Ganzen nur
einzelt, in der Krim selbst gar nicht angetroffen wird.

Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dass die einzelnen
ietäten in der Regel auch auf verschiedene Gebiete vertheilt
l, sowie auch die von dem Thiere gewählten Standorte nicht
en nach den einzelnen Abarten verschieden sind. Im Allgemeinen
amen die intensiver gefärbten Stücke ausschliesslich dem Süden
r und die kornblumenblaue Form ist mir nur von Capri und den
laden bekannt; auch kann man bei dieser Art die Anpassung
Färbung an die Bodenbeschaffenheit insofern sehr gut beobachten,
die mehr grauen oder bräunlichen Formen vorzugsweise im Ge-
ne leben, während sich die grünen Varietäten ausschliesslich auf
en und Grasplätzen aufhalten.

Die von Germar in seiner „Reise nach Dalmatien“ als *Lacerta velox*
führte Eidechse gehört wohl jedenfalls auch zu *muralis;* hingegen
te die von vielen Autoren als synonym hierher gezogene *Lacerta saxi-*
Eversm. wahrscheinlich zu *taurica* gehören, obwohl diese Frage mit
erheit kaum zu entscheiden ist, da die von Eversmann in seiner
hreibung einzig und allein erwähnte Färbung natürlich keinen sicheren
altspunkt abgiebt.

Lacerta taurica: *Squamae dorsales granosae, obtuse carinatae; caudales apice acutiusculae. Scutum nasofrenale unicum, occipitale parvum. Tempora scutellata disco masseterico magno. Collare subdentatum; scutorum abdominalium series octo, extremae multo minores.* — Long. 13—16 cm.

Lacerta taurica Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 30 (1831). — Lacerta agilis Menetr. Catal. raison. d. obj. rec. au Caucase, pag. 60, 209 (1832). — Zootoca saxicola Krynicki Observ. quaed. de rept. indig. im Bull. de. la soc. imp. d. natur. de Moscou pag. 50, 4 (1837). — Podarcis taurica Bonap. Amph. europ. pag. 35, 26 (1839). — Zootoca taurica Gray Catal. of Liz. in the brit. Mus. pag. 29 (1845). — Phenax taurica Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843).

Typus: *Supra viridi-olivacea vel griseo-fuscescens, maculis nigresce tibus maxime ad latera seriatis. Subtus flavescens, concol lateribus coerulescentibus.*

Lacerta saxicola Eversm. Lac. imp. ross. in Nouv. mém. de soc. impér. d. nat. de Moscou III, pag. 349, 6, tab. XXX, fig. 2 (183

mas. *Corpore ad latera maculis nigris per longitudinem plus minus confluentibus.*

fem. *Corpore lateribus nigro-sparsis lineisque binis flavo-albescenti*

Lacerta taurica Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. fig. (1836).

juv. *Supra nigro-fuscescens, lineis albidis binis per dorsum latera decurrentibus; subtus albo-chalybaea.*

Lacerta pelopenesiaca Bibr. Bory Expedit. scientif. de M III, pag. 66, 9, tab. 10, fig. 4 (1836).

var. a) *Dorso concolore, lateribus nigro-punctatis vel fasciatis.*

var. b) *Dorso lateribusque maculis nigris per longitudinem seriatis*

var. c) *Supra virens, lateribus maculis subquadratis nigrescenti notata; subtus viridi-flava.*

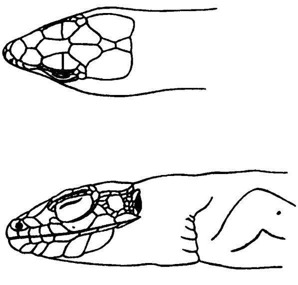
Lacerta taurica Demidoff Voyage dans la Russ. mer. et la Cr pag. 337, tab. I, fig 1 (1840).

var. d) *Dorso virescenti fasciis latis nigro-fuscescentibus tribus.*

Lacerta muralis Bibr. Bory Expedit. scientif. de Morée III, 66, 8 tab. 10 fig. 2 a, b, c, d (♂), fig. 3 a, b, c (1836).

Etwa von der Grösse unserer *Lacerta agilis*, jedoch von et schlankerem, minder gedrungenem Körperbau. Der ziemlich h Kopf ist in der Wangengegend breitesten, von da nach hinten ka nach vorn aber stark, obwohl sehr allmälig zugespitzt versch lert. Er ist oberseits von den Au gegen die Schnauzenspitze zu s sanft nach abwärts geneigt, se Seiten sind steil, meist zieml senkrecht, die Zügelgegend ka merkbar vertieft. Die Vorderbe reichen etwa bis zum Vorderra der Augen, die Hinterbeine bis o auch etwas über die Achseln. I Schwanz ist anderthalb bis zw mal so lang als der Körper.

Fig. 83.



Lacerta taurica Pall.

Das Rostrale ist ziemlich klein, etwas übergewölbt, hinten sch

gespitzt, durch die in der Mittellinie zusammenstossenden asorostralia von dem etwa rhombischen Internasale getrennt. Die ontonasalia sind deutlich länger als breit, das Frontale ziemlich oss und breit, nach rückwärts nur schwach verengt, mit entweder umpfwinkeligem, oder zweimal gebuchtetem Hinterrande. Die ontoparietalen sind stets bedeutend länger als breit, ihr an die arietalen stossender Rand mehr weniger geschweift. Das Interrietale ist von dem Occipitale an Grösse wenig verschieden, ersteres deutend länger als breit, deltoidisch oder fünfeckig, letzteres meist emlich gleichseitig dreieckig oder trapezisch und etwa halb so eit als das Frontale. Der Discus palpebralis ist ziemlich lang d gestreckt, nach vorn zu stark verschmälert und im Ganzen m breiter als das Frontale, am Aussenrande durch eine Reihe ner Körnerschuppen theilweise gesäumt. Die mittelgrossen Parieen sind nach aussen meist durch mehrere längliche Schildchen grenzt. Das dem ersten Supralabiale aufliegende Nasofrenale ist mal, viel höher als breit, nach oben bedeutend verschmälert, die emlich grossen, rundlichen Nasenlöcher zwischen ihm und dem sorostrale unmittelbar über der Vordernaht des ersten Supralabiale egen. Das dem zweiten Supralabiale aufliegende Frenale ist m höher aber bedeutend breiter als das vorige, schief von oben h unten und hinten gerichtet. Das Freno-oculare ist von genlicher Bildung, gross, dem dritten Supralabiale aufliegend und ten mit ihm so ziemlich von gleicher Breite. Die fünf bis sieben praciliaren, deren zwei vordere lang, die hinteren aber klein sind, rden von den Supraocularen durch eine Reihe äusserst feiner, n hinteren Seitenrande des Palpebraldiscus etwa bis zu dessen tte reichender Körner theilweise getrennt. Die Schläfe sind in r Regel mit verhältnissmässig ziemlich grossen, unregelmässig lygonalen Schildern bedeckt, zwischen denen sich ein Massetericum ndet, welches meistens so gross ist, dass es den grössten Theil r Schläfengegend einnimmt und gewöhnlich wenigstens theilweise r von einer einzigen Schilderreihe umgeben ist; doch findet man snahmsweise auch Stücke, wo das Massetericum nur gering entckelt ist, in welchem Falle es dann gewöhnlich auch von zahlichen, sehr kleinen Schildchen umgeben erscheint. Die ziemlich osse Ohröffnung ist senkrecht gestellt, elliptisch oder eiförmig. pralabialen sind in der Regel sieben, Sublabialen meist nur sechs rhanden, von jenen das fünfte an das Auge grenzend; die fünf Paar bmaxillaren sind mit Ausnahme der zwei vordersten sehr gross. Die hle ist mit flachen, geschindelten Schuppen bedeckt, welche vorn ehr länglich sechseckig sind, nach hinten zu aber allmälig grösser und rundeter werden; die Kehlfurche ist sehr deutlich. Das Halsband

besteht aus 10 bis 12 grossen, viereckigen Schuppen, welche, da si
etwas schief nach aussen gerichtet sind, den Rand desselben schw
gezähnelt erscheinen lassen. Die Körperschuppen sind am Rück
klein, körnig, unter der Loupe zwar schwach, aber immerhin deutli
gekielt, die Kiele gegen den Schwanz zu immer besser hervortrete
nach den Seiten zu werden jedoch diese Schuppen allmälig gl
und flach, sowie namentlich gegen den Bauch zu auch etwas g
schindelt. Die Bauchschilder sind in acht Längsreihen geordn
deren äusserste etwa nur ein Drittel, deren mittelste aber beiläu
nur halb so breit sind, als die daranstossenden. Das sehr gro
Anale ist etwa doppelt so breit als lang, von sechs bis sieben poly
gonalen Schildern umgeben. Die weit geöffneten, an der Spit
von etwas kegelförmig hervorragenden Schuppen gelegenen Schenk
poren bilden eine eng geschlossene, fast kammartig abgehobe
Reihe; ihre Anzahl beträgt gewöhnlich gegen 20 (19 bis 23). D
schmalen, verlängert vierseitigen Schwanzschuppen sind hinten ku
zugespitzt und mit scharfen, auch unterseits sehr deutlichen Kiel
versehen.

Die Färbung und Zeichnung ist manchen Veränderungen unte
worfen; ganz junge Stücke sind mit Ausnahme des gewöhnlich me
gelbgrauen Kopfes auf der Oberseite ziemlich dunkel, meist brä
licher oder selbst schwärzlich gefärbt und von sechs paralle
weisslichen Längsstreifen durchzogen, deren zwei mittlere v
Hinterkopfe an über den Rücken laufen, während die vier and
zu je zwei an den Seiten des Rumpfes hinziehen, der obere
Hinterrande der Augen, der untere hinter der Ohröffnung ent
springend. Die gewöhnlich etwas helleren Beine sind namentlic
an den Schenkeln mit weisslichen Tropfenflecken versehen.

Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellt sich die dunkl
Grundfarbe auf, so dass sie bei erwachsenen Exemplaren dur
Graubraun und Olivenfarben einerseits mehr ins Graue, anderse
wieder mehr ins Grüne übergehen kann, welch letzteres namentli
längs der Rückenmitte häufiger auftritt. Von den in der Jug
vorhandenen hellen Längslinien verschwinden die zwei mittleren mi
fortschreitendem Wachsthum wohl immer, während sich die seitliche
beim Weibchen gewöhnlich, beim Männchen aber nur ausnahmsweise
erhalten. Ausserdem zeigt sich im Alter die Oberseite stets mit
schwarzen, oft in mehr oder weniger deutliche Längsreihen ge-
stellten Flecken besetzt, die namentlich an den Körperseiten hervor-
treten, während sie am Rücken im Allgemeinen seltener sind, so
dass das Thier längs der Mittellinie des Rumpfes häufig einfärbig
erscheint. Die Anzahl und Form dieser Flecken kann jedoch sehr
verschieden sein, indem sie bald klein und unregelmässig, bald

oder ziemlich gross und mehr viereckig sind; desgleichen können von einander mehr getrennt, oder auch wieder durch wechselseitiges Ineinanderfliessen zu Binden vereinigt sein, welch letztere Ausnahmefällen selbst so breit werden können, dass sie die Grundfarbe nur als streifenartige Zwischenräume erkennen lassen. Die Tode weissgraue oder bräunliche Unterseite ändert im Leben durch Grün- und Citronengelb bis zu lebhaftem Orangefarben ab ist an Schwanz und Beinen nicht selten leicht rosenroth angehaucht.

Die Länge des Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art findet sich namentlich im südlichen Russland, wo sie besonders in der Krim und in den Kaukasusgegenden häufig ist; kommt sie eben nicht selten auch in Griechenland vor, ja nach Duméril soll sie selbst noch auf Sicilien gefunden werden. In der Lebensweise stimmt das Thier mit *Lacerta muralis* überein, indem vorzüglich dürre und steinige Oertlichkeiten bewohnt.

Lacerta ocellata: *Scutum occipitale latum, maximum; parietalia margine externo scutellis binis oblongis limbata. Nasofrenalia duo, superposita; tempora scutellata, disco masseterico nullo. Collare denticulatum; squamae dorsales granosae, subcarinatae; scuta abdominalia per series decem disposita.* — Long. 47—64 cm.

Timon ocellatus Tschudi Isis XXIX, pag. 551 (1836). — Lacerta ocellata Dum. Bibr. Erp. gén. V, pag. 218, 7 (1839). — Chrysolamprus ocellatus Fitz. Syst. rept. I, pag. 20 (1843). — Lacerta senegalensis Gray Cat. Liz. brit. Mus. pag. 30 (1845).

a) *Supra viridis aut olivacea, concolor.*

b) *Ut supra, sed squamis flavidis nigrisque irregulariter intermixtis.*

c) *Supra griseo-virescens aut olivacea, squamis flavidis rarioribus intermixtis; dorso annulis flavescentibus nigro-ocellatis saepe per longitudinem seriatis.*

d) *Supra atra, lineis characteriformibus ocellisque viridibus flavisve variegata.*

Lacerta ocellata Daud. hist. nat. gén. rept. III, pag. 125, tab. XXXIII (1803). — Lacerta ocellata var. reticulata Dug. Mem. sur les espéc. indig. du genre Lac. Ann. sc. nat. XVI, pag. 372 (1829).

e) *Supra atra, lineis irregularibus flavidis maculisque olivaceis subobsoletis interdum signata.*

f) *Corpore ad latera maculis coeruleis per series duas vel tres dispositis.*

Lacerta jamaicensis Daud. hist. nat. gén. rept. III, pag. (1803). — Lacerta margaritata Schinz Naturg. u. Abbild Reptil. pag. 98, tab. 37, fig. 3 (1833).

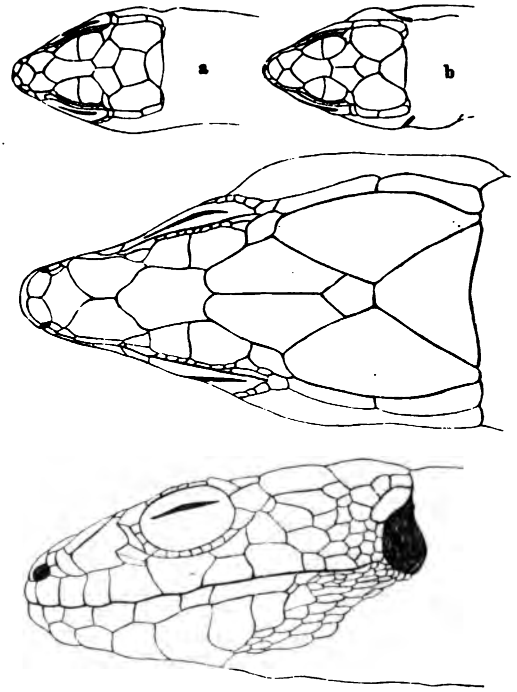
juv. *Supra viridi- aut coeruleo-grisescens, maculis majusculis a flavo-ocellatis, interdum transverse confluentibus.*

Lacerta lepida Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. tab. XXXVIII, fig. 1 (1803).

adolesc. *Supra flavo-virens, maculis nigris magnis, ocellatis, inter confluentibus.*

Der Körper ist in der Jugend mehr schlank, im Alter ziemlich kräftig und gedrungen, der namentlich beim erwachs

Fig. 84.



Lacerta ocellata Daud.

a juvenis, *b* adolescens.

Thiere durch eine sehr deutliche Querfalte gesonderte Kopf bei etwa ein Drittel der Rumpflänge, und dessen Höhe kommt bei seiner halben Breite und dem dritten Theile der Länge gleich

t in der Schläfengegend besonders bei grösseren Stücken stark ackenartig aufgetrieben, von den Augen nach vorn bei Jungen eniger, bei Alten hingegen ziemlich stark, obwohl nur allmälig zuespitzt, und dann im Schnauzentheile sehr deutlich von der Seite isammengedrückt. Der Gaumen ist immer bezahnt, die Vorderbeine eichen an den Körper angelegt nicht ganz bis zu den Nasenlöchern, ie Hinterbeine fast immer bis zu den Achseln. Der an der Wurzel ehr kräftige, dann allmälig in eine sehr dünne Spitze ausgezogene chwanz nimmt etwa zwei Drittel der ganzen Körperlänge hinweg.

Die Beschilderung des Pileus ist je nach dem Alter sehr verhieden, stets aber durch die bedeutende Entwickelung des Occipiile ausgezeichnet, dessen Querdurchmesser den des Frontale fast imer merklich übertrifft, ja nicht selten die ganze Breite des Hinterkopfes einnimmt. Die grösste Breite zeigt übrigens dieses child bei ganz jungen Thieren, indem es hier vollkommen quer nd gewöhnlich etwa dreimal so breit als lang erscheint; mit zuehmendem Alter wird es jedoch immer schmäler, so dass es bei ittleren Stücken etwa zweimal, bei erwachsenen aber anderthalbmal der auch noch weniger, aber doch stets entschieden breiter als ng und fast immer mindestens so breit als das Frontale und gehnlich auch breiter als jedes einzelne Parietale ist; sein Vorderand ist an der Spitze stets abgestutzt, die Form also mehr weniger apezisch. Das Interparietale ist fünfeckig, in der Jugend grösser, ı Alter kleiner, hier nach rückwärts immer stark, dort mitunter ır wenig verengt, seine Veränderlichkeit in Grösse und Form rigens meist weniger auffallend, als bei den anderen Kopfschildern. hr verschieden nach dem Alter sind hingegen wieder die Frontoparielen, welche bei ganz jungen Stücken quer und viel breiter als ıg, bei mittleren etwa eben so breit als lang, bei erwachsenen er fast stets länger als breit und dann an der Parietalnaht oft utlich ausgebuchtet erscheinen; desgleichen ist auch das Frontale mlich veränderlich, indem es sich in der Jugend nach rückwärts deutend verschmälert, mit zunehmendem Alter aber immer breiter rd, so dass es bei ganz erwachsenen Individuen in seiner ganzen streckung ziemlich gleich breit erscheint; auch ist sein Hinterrand i jüngeren Thieren kurz dreieckig ausgezogen, bei alten Exemplaren doch deutlich zweimal nach einwärts gebuchtet und in Folge dessen s kurze, aber scharfe Spitze zwischen die Frontoparietalia einkeilt. Der Discus palpebralis ist in der Jugend wegen des hier deutend schmäleren Frontale etwas breiter, als im Alter, der ussenrand desselben stets durch eine Reihe kleiner Schuppen geumt, und während die Frontonasalen bei jungen Stücken breiter s lang erscheinen, ist bei den älteren Thieren das Gegentheil der

Fall. Das unveränderlichste aller Kopfschilder ist jedenfalls das Internasale, welches etwa so lang als breit und stets von gerundet rhombischer Gestalt ist. Die Beschaffenheit der Parietalen ist natürlich je nach der Form und Grösse der an dasselbe stossenden Schilder verschieden, so dass sie namentlich nach hinten bald mehr bald weniger verengt erscheinen; in allen Fällen sind sie jedoch nach aussen stets von zwei grösseren, länglichen Schildern begrenzt. Endlich werden die bei ganz jungen Thieren vollkommen ebenen Kopfschilder mit zunehmendem Alter immer unebener, so dass sie bei Erwachsenen häufig ganz unregelmässig vertieft, gefurcht oder gerunzelt, oder auch mit den Rändern parallelen Linien oder Streifen versehen sind, wobei dann auch sämmtliche Nähte meist stark vertieft und die Schilder selbst mehr weniger erhaben oder gewölbt erscheinen.

Die verhältnissmässig kleinen, rundlichen Nasenlöcher liegen der Naht des Rostrale und ersten Supralabiale auf und sind nach hinten von zwei kleinen, ziemlich gleich grossen Nasofrenalen begrenzt, welche genau übereinander gestellt sind; das dem zweiten Lippenschilde aufliegende Frenale ist kaum länger als ein einzelnes, aber etwa eben so hoch als beide Nasofrenalen zusammengenommen, meist etwas schief von vorn nach hinten gerichtet. Das namentlich im Alter nach vorn stark verschmälerte Freno-oculare ist sehr gross, am Hinterrande oben und unten winkelig eingeschnitten. Das untere Augenlid ist in der Mitte mit kleinen, platten und polygonalen Schildchen bedeckt, welche in regelmässige Längsreihen gestellt sind. Von den fünf bis sechs Supraciliaren sind das erste und das letzte bedeutend vergrössert, die mittleren kleiner und untereinander ziemlich gleich. Die Schläfe sind mit grossen, bald flachen, bald mehr gewölbten Schildern bedeckt, welche von unregelmässig polygonaler Form sind und gegen die Ohröffnung allmälig an Grösse abnehmen, übrigens in der Jugend im Ganzen oft sehr klein und schuppenartig sind. Von den acht bis neun Supralabialen ist das fünfte unter dem Auge stehende wenigstens bei erwachsenen Exemplaren verhältnissmässig kürzer und höher als bei den anderen einheimischen Arten und mit einer etwas schief von oben nach unten ziehenden Längskante versehen, unter der eine deutliche, besonders im Alter scharf ausgeprägte Furche hinläuft. Das ziemlich weit geöffnete Ohr ist etwa eiförmig, nach oben am Vorderrande von einem grösseren Bogenschilde begrenzt. Die Sublabialen und Submaxillaren sind in der Regel in der Sechszahl vorhanden. Die Körperschuppen sind klein, am Rücken rundlich eiförmig, körnig, und — etwa mit Ausnahme jüngerer Stücke — bei schiefer Ansicht unter der Loupe wenn auch schwach, so doch immerhin meist ziemlich deutlich dachig

ielt, an den Seiten hingegen nur mehr etwas der Länge nach getrieben, auch weniger dicht gestellt, gegen den Bauch zu endlich ner grösser, flacher, rhombisch und geschindelt werdend, etwa i bis drei Querreihen der Länge eines Bauchschildes entsprechend. Seiten des Halses sind mit rundlich körnigen Schuppen bedeckt; selbe ist in der Jugend auch mit der Unterseite des Kopfes der l, obwohl sie hier mit zunehmendem Alter schwach convex und nlich regelmässig sechseckig werden. Die Kehlfurche ist sehr tlich, das aus etwa 10 bis 14 Schuppen bestehende Halsband ähnelt. Von den in 10 Längsreihen stehenden Bauchschildern l die zwei äussersten Reihen kleiner, kaum breiter als lang, die i mittleren ebenfalls schmäler, vorn etwa sechseckig, hinten ır parabolisch, alle anderen hingegen stark in die Quere erweitert, rhomboidischer oder ziemlich rechteckiger Gestalt. Das Anale gross, nach vorn zu von zwei bis drei Bogenreihen rhombischer r deltoidischer Schuppen umgeben; Schenkelporen sind meist bis 17 vorhanden, obwohl ihre Zahl manchmal auch bis auf 20 teigert erscheint. Die verlängert viereckigen Schwanzschuppen l gleichseitig, besonders im Alter ziemlich scharf gekielt, ihr terrand bei jüngeren leicht abgerundet, bei älteren Thieren jeh in eine kurze, aber scharfe Spitze ausgezogen.

Ganz junge Exemplare sind auf graugrünem oder braungrauem nde mit mehr weniger rundlichen und meist ziemlich grossen warzen Flecken besetzt, welche einen im Leben gelben, im Tode slichen Mittelpunkt besitzen. Diese Augenflecken, die gewöhnlich nlich gleichmässig über den ganzen Oberkörper vertheilt sind, gen sich oft in sehr deutliche Reihen gestellt und namentlich bei z jungen Stücken sehr häufig zu unregelmässigen Querbinden einigt. Der Kopf ist in diesem Alter oft gelblich gefleckt, das re Augenlid mit einem grossen, schwarzen Punkte versehen; ähne Fleckenzeichnungen wie am Oberkörper finden sich, obwohl der ausgesprochen, auch auf der Oberseite der Beine; der Schwanz meist unregelmässig gefleckt oder geringelt, die Unterseite weiss, grünlichem Anflug. Je älter nun das Thier wird, desto mehr grössern sich die hellen Mittelpunkte obgenannter Augenflecke, ei dann ihre Farbe zugleich lichter, grüngelb oder grünlich d, während die schwarzen Umrandungen der benachbarten keln zu einem unregelmässigen Netzwerk zusammenstossen, lessen Maschen sich dann später dunklere Schuppen als Mittelkte herausbilden, so dass dadurch wieder ziemlich deutlich Augenken entstehen, die aber mit fortschreitendem Alter durch Versserung der dunklen Mittelpunkte allmälig in helle Ringe überen, die nun endlich bei ganz erwachsenen Thieren meist auch

wieder von aussen oder innen durch die dunklere Farbe durchbroc
werden, und auf diese Weise in mehr weniger unregelmäs
Schnörkel und Striche zerfallen, die oft die ganze Oberseite ü
ziehen und nur an den Seiten die ursprüngliche Ringform i
öfters erkennen lassen. Je nachdem nun das ursprüngliche Du
der Ringflecken oder die hellere Farbe der Zwischenräume im
mehr zur Geltung kommt, sind dann die erwachsenen Thiere
weder lichter oder dunkler grün oder auch olivenfarben, übri
nur selten einfärbig, sondern meist mit gelblichen oder schwärzl
Schuppen unregelmässig untermischt, oder aber die Oberseit
scheint vorherrschend schwarz und gewöhnlich mit verlosch
unregelmässigen, olivengrünen Flecken und gelbgrünen Sch
unordentlich gesprenkt, die dann wieder durch Zusammenfl
häufig unregelmässig schriftartige Zeichnungen bilden oder
grössere, inselartige Räume einschliessen, in deren Mitte dann
hellere, augenförmig gestellte Schuppen auftreten. Bei ganz g
Exemplaren ist in der Regel der Kopf und der Anfang des Ru
gleich- und einfärbig, ohne Zeichnung, bei mittelgrossen St
die Rumpfseiten häufig mit zwei bis drei Reihen ziemlich gr
lichtblauer Augenflecken geziert, die bald mehr, bald wenige
vortreten. Die Beine sind im Allgemeinen wie der Oberk
obwohl minder scharf und ausgesprochen, gezeichnet, der Sc
entweder ganz einfärbig, oliven- oder braungrau, manchmal
auch bald mehr, bald weniger mit schwärzlichen Schuppen
mischt, die gern zu mehreren beisammen stehen und namentli
jüngeren Thieren oft zu theilweisen dunklen Ringen zusa
fliessen. Die Unterseite ist immer ungefleckt, einfärbig weiss

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt 18 bis 24 Z

Diese Art, die grösste und stärkste aller europäischen Lace
findet sich von Nizza angefangen durch ganz Südfrankreich u
pyrenäische Halbinsel, von wo aus sie auch auf das nördliche
übergeht; sie hält sich besonders gern unter den Blätter
Blattstengeln der Zwergpalme (*Chamaerops humilis* L.) au
nährt sich von Kerfen, Reptilien und Mäusen.

Die aus Algier und der Berberei angeführten *Lacerta viridissima*
und *agilis* Poiret[2]) dürften wohl ebenfalls hierher gehören.

---

[1]) Voyage dans la régence d'Alger. I, pag. 233.
[2]) Voyage en Barbarie I, pag. 286.

Lacerta vivipara: *Scuta supraocularia supraciliaribus adjacentia; scutum nasofrenale unicum. Tempora scutellata, scutis majoribus ad marginem parietalium nullis; collare denticulatum. Squamae dorsales oblongo-hexagoneae, carinatae; scuta abdominalia per series sex vel octo disposita. Cauda ad basim crassiuscula, corpore paullum longior.* — Long. 10—16 cm.

Lacertus vulgaris Ray Synops. anim. quadrup. et serpent. pag. 264 (1693). — Lacerta vivipara Jacq. nov. acta helvet. I, pag. 33, tab. I (1787). — Lacerta agilis Grasso Dissert. inaug. med. de Lac. agil. partim (1788). — Lacerta aedura Sheppard Descript. of Brit. Liz. in Transact. Linn. Soc. VII, pag. 50, 2 (1804). — Zootoca vivipara Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 155 (1830). — Zootoca muralis Gray Catal. slend. tong. in Jard. Ann. nat. hist. I, pag. 279 (1838). — Zootoca montana Bonap. Amphib. europ. pag. 21 (1839).

[T]ypus: *Supra fuscescens, taenia dorsali nigrescenti; lateribus obscurioribus punctis flavidis seriatis. Subtus crocea, nigro-punctata (♂) aut albida vel rubescens, concolor (♀).*

Lacerta crocea Wolf in Sturm Deutschl. Fauna III, 4. Hft. c, fig. (1805). — Lacerta pyrrhogaster Merr. Syst. amphib. pag. 67, 16 (1820). — Lacerta chrysogastra Andrzejowski Amphib. nostr. in Nouv. mém. de la soc. imp. d. natur. de Moscou II, pag. 325, 2, tab. XXII, fig. 9 (1832). — Zootoca crocea Wiegm. Herpetol. mexic. I, pag. 9 (1834). — Zootoca pyrrhogastra Tschudi Monogr. d. Schweiz. Eidechs. pag. 27.

a) *Supra fuscescens, maculis seriatis nigris lineis flavidis albisve adjacentibus.*

Lacerta viridis Latr. hist. natur. d. Salam. de France XVI, g (1800). — Zootoca Jaquinii Cocteau in Guer. Magas. de Zool. Reptil. tab. 9.

b) *Ut supra, sed lineis albescentibus ad latera praesertim per longitudinem confluentibus.*

Zootoca Guerinii Cocteau in Guer-Magas. de Zool. Reptil. tab. 9.

c) *Ut supra, sed etiam maculis atris per longitudinem confluentibus.*

Lacerta Schreibersiana Milne Edw. Recherch. pour. serv. à l'hist. d. lez. in Ann. d. scienc. natur. XVI, pag. 83, 4, tab. V, fig. 5 (1829).

d) *Ut supra, sed maculis nigrescentibus laterum evanidis, dorsalibus plus minusve conspicuis.*

e) *Maculis taeniisque omnibus plus minusve obsoletis.*

f) *Supra fuscescens, punctis atris albo-ocellatis; subtus albo-chalybaea.*

Lacerta montana Mikan in Sturm's Deutschl. Fauna III, Hft. 4, fig. (1805). — Zootoca montana Tschudi Monogr. d. Schweiz. Ech.

var. g) *Supra et subtus atra, concolor.*

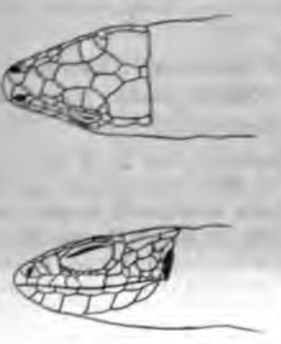
Lacerta nigra Wolf in Sturm's Deutschl. Fauna III, Hft. 4 c, fig. (1805). — Lacerta atra ibid. Index (1805). — Atrepis nigra Glückselig Böhm. Reptil. u. Amphib. Lotos, pag. 138 (1851).

juv. *Supra et subtus atra aut aeneo-nigrescens, dorso punctis seri albicantibus plus minusve conspicuis.*

Lacerta unicolor Kuhl Beitr. z. Zool. pag. 121 (1820).

Der Körper ist bald mehr, bald weniger schlank, der nie gestreckte Kopf von den Augen nach vorn allmälig verengt, flach, gegen die Schnauzenspitze sanft nach abwärts geneigt, mit ziemlich senkrechten Seiten. Die Beine sind kurz, die vorderen meist nur bis zum Vorderrande der Augen, die hinteren gewöhnlich nicht viel über die Rumpfmitte oder höchstens bis gegen die Achseln, nie aber bis zu ihnen selbstreichend. Die schwach compressen schwärzlichen Krallen sind etwas nach aufwärts geneigt, die vorderen länger als an der Wurzel breit, die hinteren fast immer so lang als breit. Der sehr kräftige Schwanz ist in seiner ersten Hälfte fast gleich dick, dann aber allmälig in eine kurze Spitze ausgezogen, seine Länge die des übrigen Körpers nur um etwa ein Drittel übertreffend.

Fig. 85.



Lacerta vivipara Jacq.

Das Rostrale ist meistens ziemlich stark auf den Pileus übergewölbt, hinten mit scharfer Spitze; die Nasorostralen sind nach innen manchmal nur wenig, in der Regel aber ziemlich stark verengt, so dass sie mitunter gar nicht in der Mittellinie zusammenstossen und dann das Rostrale das Internasale berührt; letzteres ist im Ganzen von gewöhnlicher Bildung, obwohl vorn gewöhnlich deutlich spitzer als hinten; desgleichen sind die Frontonasalia nach innen stets mehr oder weniger verengt, was in manchen Fällen in dem Grade der Fall ist, dass sie sich nicht einmal gegenseitig berühren und dann das Internasale mit dem Frontale zusammenstösst. Dieses ist gross, kurz und breit, mit ziemlich parallelen oder sanft geschwungenen Seiten, nach hinten nicht oder nur unmerklich verengt und deutlich breiter als der Discus palpebralis. Die Fronto-

a sind von gewöhnlicher Bildung, das Interparietale meist
ıd, wenigstens aber fast immer merklich grösser als das
.e. Der Discus palpebralis zeigt nach aussen keine Körner-
ıd das vierte Supraoculare ist verhältnissmässig gross und
rickelt. Die meist ziemlich kurzen und breiten Parietalen
Aussenrande durch keine grösseren Schilder gesäumt. Das
Nasofrenale ist schmal, viel höher als lang, nach oben meist
rengt, das ebenfalls schmale Frenale etwa doppelt so hoch
in seiner ganzen Erstreckung in der Regel ziemlich gleich
d das Nasofrenale stets deutlich überragend. Das Freno-
ist viereckig, am Hinterrande manchmal mit schwachem
ıg. Die vier Supraciliaren sind länglich, schmal, von vorn
ten an Grösse abnehmend, die Schläfe mit unregelmässigen
ı bedeckt, die mitunter ein grösseres Massetericum zwischen
chliessen; das Auge ist nach unten von dem fünften Supra-
egrenzt. Sublabialia sind gewöhnlich fünf, manchmal aber
r vier, Submaxillaria sechs vorhanden, die zwei vorderen
er letzteren fast doppelt so breit als lang. Die Nacken-
ı sind rundlich körnig, glatt, die des Rückens regelmässig
sechseckig, sehr deutlich gekielt, schwach von aussen nach
schindelt und nach den Seiten zu etwas breiter werdend;
meinen entsprechen etwa zwei Schuppengürtel der Länge
auchschildes. Die Kehlschuppen sind schwach convex,
leren nach hinten bedeutend vergrössert; das gezähnelte
l im Mittel aus neun (8 bis 10) Schuppen zusammengesetzt.
chschilder stehen fast immer in acht Längsreihen, deren
sehr klein und parabolisch sind, während die anderen eine
ereckige Gestalt haben und mit Ausnahme der deutlich
en Mittelreihen ziemlich gleich breit sind. Die Aftergegend
ganz durch das grosse Anale bedeckt, das von sechs bis
ebenfalls ziemlich grossen Schuppen umgeben ist. Die Zahl der
lporen wechselt zwischen 9 und 12, die Schwanzschuppen
n sehr deutlich gekielt und hinten spitzwinkelig ausgezogen,
ngegen an der Schwanzwurzel vollkommen glatt mit ver-
n Hinterende, nach rückwärts aber immer mehr spitz-
und gekielt werdend, so dass sie etwa in der zweiten
es Schwanzes denen der Oberseite gleich werden.

ısichtlich der Färbung und Zeichnung ändert diese Art
bedeutend ab, als die meisten anderen europäischen Lacerten,
verhältnissmässig nur wenig scharf ausgesprochene Varie-
tstehen.

ı Grundfarbe der Oberseite ändert von Grau oder Graubraun
rünlich- oder Röthlichgrau ins Nuss- oder Holzbraune, ja

ausnahmsweise bis zu Schwarz verschiedenartig ab, wobei in der I der Rücken heller als die Seiten erscheinen und besonders die bra Varietäten oft mit einem mehr weniger ausgesprochenen Br schiller überzogen sind. Diese Färbungen treten jedoch nur s allein auf, sondern sind in der Regel von verschiedenartigen dunk und helleren Flecken unterbrochen, die gewöhnlich mehr we deutlich gereiht sind, ja nicht selten auch zu binden- oder str artigen Längszeichnungen verschmelzen. Bei der meist brä gefärbten Grundform findet sich namentlich eine vom Occi über die Mittellinie des Rückens bis gegen die Schwanzmitt ziehende Reihe von dunkelbraunen oder schwärzlichen Flecke nicht selten in ein mehr weniger zusammenhängendes Läng vereinigt sind; auch sind die Seiten gewöhnlich mit Längs gelblicher oder weisslicher Flecken oder Punkte versehen, von besonders eine vom Aussenrande der Parietalen über die R seiten hinziehende Reihe am häufigsten auftritt. Indem nun Flecken oder Linien bald allein stehen, bald wieder an de schwärzlicher Mackeln liegen, können sie von einander z vollkommen isolirt bleiben, oder auch zu bindenartigen Zeich zusammenfliessen, was sowohl mit den hellen, als auch m dunklen Flecken, manchmal aber auch mit beiden zugleich d sein kann. Mitunter können auch nur die dunklen Mackeln vorhanden sein, die dann ebenfalls oft zu streifenartigen B zusammenhängen. Die Unterseite ist bei dieser Form im män Geschlechte lebhaft dottergelb oder selbst orangegelb gefä mit zahlreichen schwarzen Punkten gesprenkelt, beim W hingegen hell perlgrau oder weissbläulich und ungefleckt. verhalten sich in letzterer Beziehung die Stücke nach den orten sehr verschieden, so dass sich einerseits das lebhafte gelb der Männchen bis zu einem unscheinbaren Lederfarb hellen, anderseits wieder das Weiss der Weibchen mehr ins Carminrothe neigen kann: ersteres findet sich besond nördlichen, letzteres namentlich bei Varietäten aus dem ö Europa.

Bei der als *Lacerta montana* Mikan unterschiedene zeigt die Oberseite eine etwas hellere, meist etwa grünlic Grundfarbe, die von mehr weniger zahlreichen schwarzen unterbrochen ist, welche von gelblichen oder weisslichen begleitet oder geaugt erscheinen; die Unterseite ist hier in Geschlechtern bläulichweiss.

Eine dritte Form bildet endlich die *Lacerta nigra* Wolf durch eine ober- und unterseits ganz einfarbig schwarze sehr ausgezeichnet ist, obwohl nach längerem Liegen im W

unter Spuren von Fleckenzeichnungen hervortreten. Bei dem ...hst eigenthümlichen Eindruck, den dieses Thier auf den ersten ...blick hervorbringt, ist es nicht zu wundern, dass diese Form von ...igen Autoren für eine eigene Species gehalten wird, ja der selige ...ückselig hat aus dieser Varietät sogar ein eigenes Genus (*Atro-...*) construirt.

Die Jungen sind ebenfalls dunkel, schwarz oder tief erzfarben ... oft mit zwei Reihen hellerer Punkte versehen, die mitunter von ...em dunkleren Hofe umgeben sind.

Lacerta vivipara ist unter allen europäischen Eidechsen die ...breitetste Art, indem sie mit Ausnahme des südlichen und mitt-...en Italiens sowie der pyrenäischen und griechischen Halbinsel ...rch ganz Europa hin vorkommt. Hinsichtlich ihrer Lebensweise ...terscheidet sie sich von unseren anderen einheimischen Arten da-...rch, dass sie mehr an feuchten Stellen vorkommt, daher sie ...mentlich im Gebirge häufig ist, wo sie besonders in den Wäldern ...r Voralpen unter Baumrinden, neben Bächen, Wasserleitungen ...d dergleichen angetroffen wird; doch geht sie auch weit über die ...lzregion hinauf, indem sie noch in den Hochalpen bis über 9000 ...ss Meereshöhe vorkommt. Das Thier wirft lebendige Junge und ...hrt sich in Uebereinstimmung mit seinem Aufenthalte vorwiegend ...n Regenwürmern.

Die gewöhnlich als synonym hierher bezogene *Lacerta praticola* Versm.[1]) dürfte bei dem Umstande, als der Autor die *Lacerta crocea* nedem anführt und überdies seiner *praticola* einen „sehr langen Schwanz" schreibt, wohl eher zu *taurica* gehören. Ob die von Dehne[2]) aus den ...ruzzen angeführte *Lacerta porphyrea* zu *vivipara* gehört, kann ich aus ...m Grunde nicht entscheiden, weil die oberflächliche Beschreibung des ...itors durchaus keinen Anhaltspunkt bietet und es mir trotz aller Be-...ühungen nicht möglich war, aus jenen Gegenden irgend ein Material ... allfälliger Vergleichung zu erlangen.

Lacerta agilis: *Scuta supraocularia supraciliaribus adjacentia; nasofrenalia duo, superius partim inferiori, partim frenali superpositum. Tempora scutellata, disco masseterico nullo scutisque majoribus duobus ad marginem parietalium. Collare denticulatum. Squamae dorsales oblongae, carinatae, caudales acutae; scuta abdominalia per series octo dispositae.* — Long. 15—21 cm.

---

[1]) Lacertae imperii rossici in Nouv. mém. de la soc. impér. d. natur. de ...scou III, pag. 345, tab. 30, fig. 2 (1834).

[2]) Verzeichniss derjenigen Reptilien, welche Dr. Rabenhorst im Jahre ...47 in Italien gefunden. Allg. deutsche naturhist. Zeit. II, pag. 213 (1856).

Lacerta communis Gesn. quadrup. ovip. pag. 30 c. fig. pag. 29, partim (1554). — Lacerta agilis Linné Syst. nat. pag. 203, 15, partim (1758). — Seps caerulescens Laur. Synops. reptil. pag. 62, 109, tab. 1, fig. 3 (1768). — Lacerta agilis Wolf in Sturm Deutschl. Fauna III, Heft 2, c. fig. (1799). — Lacerta sepium Griff. anim. kingd. Cuv. IX, pag. 116 (1831). — Lacerta europaea Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 29, 31 (1831). — Lacerta stirpium Bonap. Amph. europ. pag. 33, 23 (1839).

Typus: *Supra griseo-fuscescens, taeniis dorsalibus pallidioribus duabus maculisque atris albo-intermixtis per series plerumque tres dispositis.*

mas. *Lateribus saepe virescentibus maculis atris minus conspicuis; abdomine viridi-vel chalybaeo-albescenti nigro-punctato.*

Lacerta viridis Latr. hist. natur. d. salam. de France pag. XV, var. e (1800). — Lacerta stirpium Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 155, tab. XXXV, fig. 2 (1803). — ? Lacerta viridis Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 83 (1842).

fem. *Lateribus concoloribus maculis nigris albo-intermixtis valde conspicuis; abdomine albido vel flavescenti immaculato.*

Lacerta viridis Latr. hist. natur. d. Salam. de France pag. XV, c (1800). — Lacerta arenicola Daud. hist. natur. génér. d. reptil. pag. 230, tab. XXXVIII, fig. 2 (1803).

pull. *Supra griseo-fuscescens, maculis nigris albo-ocellatis irregulariter seriatis; subtus albida, concolor.*

Seps argus Laur. Synops. reptil. pag. 61, tab. 1, fig. 5 (1768). — Lacerta Laurentii Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 277 (1803).

juv. *Ut supra, sed dorso lateribusque obscurioribus maculis passim confluentibus.*

var. a) *Supra griseo-fuscescens, maculis dorsalibus nullis, lateralibus distinctis.*

Lacerta chersonnensis Andrzejowski Amph. nostr. in Nouv. mém. de la soc. impér. de Moscou II, pag. 327, 4, tab. XXII, fig. 11 (1832).

var. b) *Supra fusco-vel viridiflava, dorso lateribusque obscurioribus maculis densis, atris, subrotundis, abdomen versus interdum per longitudinem confluentibus (Hispan.).*

var. c) *Supra griseo-virescens, dorso maculis atris majusculis sparso, lateribus fasciis transversis uncinatis aterrimis maculas albas includentibus (Hispan.).*

var. d) *Maculis atris in medio albo-punctatis.*

var. e) *Maculis atris maxime dorsalibus in medio albo-striolatis.*

var. f) *Maculis atris ad latera albo-limbatis.*

) *Maculis dorsalibus per longitudinem confluentibus.*

) *Maculis dorsalibus in fascias duas atras, taenia alba divisis, onfluentibus.*

) *Dorso ferrugineo, immaculato, lateribus fuscescentibus aut viri-'ibus maculis plerumque parum conspicuis; abdomine albo-irescenti nigro-punctato.*

Seps ruber Laur. Synops. reptil pag. 62, 108, tab. 3, fig. 3 (1768). — Seps stellatus Schrank Fauna boica I, pag. 286, 266 (1798). — Lacerta agilis var. Erythronotus Fitzing Classificat. d. Reptil. pag. 51, 12 (1826). — Lacerta sericea Glückselig Böhm. Rept. u. Amph. in Lotos pag. 113 (1851).

) *Dorso in medio aterrimo, albo-limbato; lateribus nigrescentibus lbo-variegatis, abdomen versus obscuro-viridibus. Subtus dilute lbida (Helvetia).*

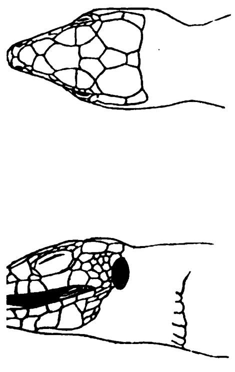
Supra viridis, lateribus nigro-alboque maculatis (Ross. merid.).

Lacerta colchica Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 83 (1842).

) *Supra griseo-fuscescens, immaculata.*

'er Körper ist in der Jugend schlank, im Alter jedoch ziemlich ; und gedrungen, der Kopf hoch, in der Wangengegend schwach backenartig aufgetrieben, von den Augen nach vorn ziemlich schnell in die kurze, stumpf abgestutzte Schnauze verengt. Er ist oben in seinem Hintertheile mehr weniger abgeplattet, gegen die Spitze hin nur schwach abfallend, im Alter zwischen und namentlich vor den Augen meist deutlich vertieft. Der Gaumen ist immer bezahnt. Die Beine sind kurz, die vorderen nie über die Augen, die hinteren nicht viel über die Rumpfmitte hinausreichend. Der mässig dünn ausgezogene Schwanz ist etwa anderthalbmal so lang als der Körper.

Fig. 86.



Lacerta agilis Wolf.

Das ziemlich hohe Rostrale ist hinten spitz dreieckig ausgezogen und die gewöhnlich nicht sehr breit zusammenstossenden Nasolschilder fast immer vom Internasale getrennt; die Fronto-a sind meist etwas breiter als lang, das Frontale verhältniss-g kurz und breit, nach hinten meist nur sehr wenig verengt, ı der Regel schwach geschweiftem Seitenrande und im Alter

manchmal mit einer seichten, über dessen Mittellinie hinziehenden Längsfurche; das Interparietale ist mindestens doppelt so gross als das trapezische Occipitale, der Discus palpebralis viel schmäler als das Frontale, am Aussenrande ohne Schuppenreihe, das vierte Supraoculare verhältnissmässig ziemlich gross. Die Parietalen sind am Aussenrande durch zwei grosse, längliche Schilder gesäumt. Die Nasenlöcher sind rundlich, mittelgross, etwas hinter der Rostralnaht über dem ersten Supralabiale gelegen. Die zwei Nasofrenalen sind bei normalen Stücken in der Weise übereinander gestellt, dass das obere theilweise auf dem unteren, theilweise aber auf dem Zügelschilde aufliegt, so dass diese drei Schilder zusammen etwa ein Dreieck bilden. Doch ist das obere Nasofrenale manchmal auch dem unteren oder dem Zügelschilde allein aufgesetzt, sowie überhaupt Unregelmässigkeiten in dieser Richtung nicht selten vorkommen. Supraciliaren sind gewöhnlich fünf vorhanden, davon die zwei ersten bedeutend verlängert; die Schläfe sind mit ziemlich grossen, unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, die kein deutliches Massetericum zwischen sich einschliessen. Von den sieben Supralabialen sind die drei ersten ziemlich viereckig, höher als breit, das v trapezisch, das fünfte unter dem Auge gelegen. Sublabialia sind in der Regel sechs, Submaxillaria fünf vorhanden, davon die drei ersten Paare zusammenstossend, das vorletzte Paar das grösste. Die Kehlfurche ist meist ziemlich verwischt, die vor ihr stehenden Schuppen länglich rhombisch oder sechseckig und in schiefe, nach aussen divergirende Längsreihen gestellt; die hinter ihr befindlichen Schuppen grösser, quer erweitert, mehr weniger verrundet sechseckig und meist ziemlich deutlich geschindelt aber kaum regelmässig gereiht. Das gezähnelte Halsband zeigt etwa 9 bis 11 grosse, von aussen nach innen schindelförmig übergreifende Schuppen. Die Halsseiten sind bis zur Wurzel der Vorderbeine hin mit rundlichen, schwach gekörnten und vollkommen glatten Schuppen bedeckt, die des Rumpfes hingegen sind in der Mitte des Rückens schmal, gut doppelt so lang als breit und sehr deutlich dachig gekielt, werden aber gegen den Bauch zu schnell breiter, grösser und vollkommen flach, so dass dadurch Rücken und Seiten ganz verschieden beschuppt erscheinen. Auch sind sämmtliche Schuppen in sehr ausgesprochenen Querreihen gestellt, von denen im Durchschnitt zwei der Länge eines Bauchschildes entsprechen, und während die des Rückens vollkommen neben einander liegen, zeigen sich die seitlichen sehr schwach geschindelt, nicht selten auch mit kleinen Körnchen in den Zwischenräumen. Das Brustdreieck enthält etwa 7 bis 12 Schilder, der Unterleib ist mit acht Längsreihen von Schildern bedeckt, deren äusserste klein, parabolisch und fast etwas länger als breit sind, so

auch die zwei Mittelreihen den daran stossenden an Grösse bald ır, bald weniger nachstehen. Das grosse Anale ist mit Ausnahme freien Hinterrandes ganz von grösseren Schuppen gesäumt, die n Männchen stark, beim Weibchen aber viel weniger hervor-enden Schenkelporen sind gewöhnlich in der Zahl von 11 bis 14 handen. Die Schwanzschuppen sind länglich, etwas ungleich-ig, sehr deutlich dachig gekielt, oberseits in eine schärfere, unter-s mit Ausnahme der vollkommen flachen und glatten Basal-uppen in eine stumpfere Spitze ausgezogen.

Die Färbung und Zeichnung ist theils nach Alter und Ge-lecht, theils auch nach dem Standorte, manchen Verschiedenheiten erworfen, obwohl sich die Art im Allgemeinen nicht sehr ver-erlich zeigt, so dass die Grundanlage der Zeichnung trotz ıcher Modificationen doch bei den allermeisten Stücken noch gut ennbar ist.

Ganz junge Exemplare zeigen auf oft ziemlich dunklem, gelb-r graubraunen Grunde eine sehr veränderliche Anzahl weisser, wärzlich umrandeter Augenflecken, die meistens in unregel-ısige Längsreihen gestellt sind, von denen gewöhnlich drei über Rücken und drei bis vier längs der Körperseiten hinziehen, ob-ıl die ersteren manchmal auch fehlen und der Rücken dann chaus ungefleckt erscheint. Diese für die im Spätsommer aus-ımenden Jungen charakteristische Zeichnung ändert sich jedoch ıch nach dem Hervorkommen aus den Winterquartieren in der ise, dass sich die allgemeine Grundfarbe längs der Rückenmitte l der Körperseiten merklich verdunkelt und ins Braune umsetzt, ırend die von dieser Veränderung nicht betroffenen schmalen ischenzonen bedeutend heller werden, was namentlich mit den ren, zu Seiten des Rückens hinziehenden, weit weniger jedoch den an der Bauchgrenze verlaufenden, der Fall ist, so dass dann Thiere in diesem Alter besonders längs der dunkleren Rückenmitte erseits ein meist schon recht deutliches helles Längsband zeigen; h sind zu der Zeit die schwarzen Augenflecken meist nicht mehr so grosser Anzahl vorhanden, wie bei den Neugeborenen, indem sich durch stellenweises Zusammenfliessen theilweise vergrössern l vermindern. Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellen ı in der Regel die beiden längs der dunklen Rückenmitte hin-ıenden Streifen auf und die anfänglichen Augenflecken werden ch Ueberhandnehmen und gegenseitiges Zusammenfliessen des warzen Randes auf verhältnissmässig wenige aber meist ziemlich sse Mackeln reducirt, von denen bei normalen Stücken gewöhnlich e Reihe über die Rückenmitte, und eine bis zwei Reihen längs Rumpfseiten hinziehen. Uebrigens ist die Zahl und Grösse dieser

Flecken sowie auch das Verhältniss des Schwarzen und Weissen in denselben vielen Verschiedenheiten unterworfen; namentlich kann das letztere ganz von ersterem eingeschlossen sein, so dass also noch vollkommene Augenflecken vorhanden sind, oder die eine Farbe erscheint der anderen an einem oder auch an beiden Aussenrändern anliegend; desgleichen ist das Weiss bald mehr rundlich und punktförmig, bald mehr länglich und strichartig, welch letzteres besonders gern bei den Rückenflecken der Fall ist. Der Schwanz erscheint durch die in schmaler Bandform auf ihn fortgesetzte Rumpfzeichnung gewöhnlich mit drei dunklen, durch helle Zwischenräume getrennten Streifen versehen, die Flecken des Rückens auf ihn bald mehr, bald weniger fortgesetzt. Sämmtliche Fleckenzeichnungen sind übrigens namentlich bei den Weibchen meistens sehr gut ausgebildet, während bei den Männchen besonders die seitlichen Mackeln häufig nur unvollständig vorhanden oder in unregelmässige Punkte aufgelöst sind, und namentlich die weisslichen Flecken hier oft ganz fehlen. Auch nehmen in letzterem Geschlechte die Körperseiten zur Brunstzeit eine lebhaft lichtgrüne Färbung an, die sich oft theilweise auch auf die Beine erstreckt und manchmal sogar auf den Rücken ausdehnen kann; doch scheinen solche ganz grüne Formen fast ausschliesslich auf den Südosten Europas beschränkt zu sein. Die in der Jugend einfärbig weissliche oder hell perlgraue Unterseite ist im Alter bei den Männchen gelbgrün oder weissblau, bei den Weibchen schwefelgelb oder weisslich, bei jenen bald mehr, bald weniger dicht schwarz gesprenkelt, bei diesen gewöhnlich einfärbig und ungefleckt.

Ausser dieser hier beschriebenen Stammform kommen nun noch mancherlei Varietäten vor, die sich von den typischen Stücken mitunter ziemlich weit entfernen, obwohl auch an ihnen das allen Abänderungen zu Grunde liegende Urbild fast immer sofort zu erkennen ist.

Vor allem kann die Ausbildung und Verbindungweise der Flecken Veranlassung zu manchen Verschiedenheiten bieten. Nur sehr selten fehlen alle Mackeln vollkommen, so dass das Thier dann ganz einfärbig und ungefleckt erscheint; häufiger hingegen kommt es vor, dass entweder nur die Rückenmackeln, oder bloss die Seitenflecken allein fehlen. Desgleichen kann auch die Anzahl, die Vertheilung und Verbindungsart der Flecken verschieden sein, sowie auch manchmal das Schwarz allein vorhanden erscheint. So kann die Zahl derselben bald grösser, bald geringer, die Grösse und Gestalt sehr wechselnd, letztere namentlich bald unregelmässig, bald mehr rundlich oder ziemlich regelmässig viereckig sein, welch letzterer Fall besonders an den Rückenflecken öfters zu bemerken

. Obwohl gewöhnlich ziemlich deutlich der Länge nach gereiht, mmt es doch auch vor, dass sämmtliche Mackeln mitunter vollommen unregelmässig über den ganzen Oberkörper bald mehr, bald niger dicht zerstreut sind. Ferner zeigen namentlich die Rückencken häufig eine Tendenz der Länge nach zusammenzufliessen, so ss dadurch oft sehr regelmässige schwarze Bandstreifen entstehen, lche durch die dann gewöhnlich ziemlich rein weisslichen Seiteneifen oft sehr scharf begrenzt und durch das gleichzeitige Zummenstossen der eingeschlossenen Strichflecken mitunter auch noch n einer weissen Längslinie durchzogen sind. Die Seitenmackeln ssen hingegen nur äusserst selten der Länge, häufig jedoch der ere nach zusammen, auf diese Weise verschieden geformte, bald mlich senkrechte, bald mehr schief gestellte Querbinden darstellend, lche die sie begleitenden Mackeln entweder ganz, oder nur theilise einschliessen, so dass sie im letzteren Falle nach hinten oft feisenförmig geöffnet, in ihrer Concavität die weisse Zeichnung ıfassen.

Bei der als *Lacerta erythronotos* unterschiedenen Form ist die nze Mitte des Rückens breit einförmig rostfarben, die Seiten grün er graubraun, bald schwarz gefleckt, bald — und zwar viel ufiger — ganz unregelmässig schwarz gesprenkelt; der Unterleib hier in der Regel grünlich weiss, mit schwarzen Punkten bald hr, bald weniger besetzt.

Eine wirklich prachtvolle, mit der vorigen in ihren Grundzügen ereinstimmende Varietät, wurde von Tschudi in der Schweiz beachtet. Dieselbe ist zu beiden Seiten des tief schwarz gefärbten ckens scharf weiss gesäumt, an den mit weissen Punkten und hnörkelflecken versehenen Körperseiten ebenfalls schwärzlich, gen den Bauch zu ins Dunkelgrüne übergehend; die Unterseite schmutzig weiss. Doch ist diese Abart nicht etwa eine ständige calform, sondern nur eine, wie es scheint seitdem nicht wieder obachtete melanische Ausartung eines einzelnen Exemplares.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich sechs s acht Zoll, doch erreichen namentlich die in Südrussland vorommenden, ganz grün gefärbten Stücke, nicht selten reichlich 10 ll Gesammtausmaass.

Lacerta agilis ist von Schweden und England aus über Dänemark, nz Deutschland und die Schweiz bis zu den Alpen verbreitet, die aber nach Süden hin nicht zu überschreiten scheint; nach esten zieht sie durch Belgien — wo sie aber bisher nur bei Arlon bachtet wurde — nach Frankreich, und von hier über die Pyren sogar in die iberische Halbinsel. Doch scheint sie daselbst r ein sehr locales Vorkommen zu haben und konnte ich die Grösse

ihres Verbreitungsbezirkes allhier nicht mit der wünschenswerthen Genauigkeit ermitteln. In Portugal kommt sie wenigstens nach Barbosa de Bocage[1]) nicht vor. In Spanien ist sie hingegen nach Argas[2]) häufig, obwohl dies vielleicht nur für die Umgebungen von Madrid seine Geltung hat. Das kaiserliche Cabinet in Wien besitzt ebenfalls Stücke aus Spanien, obwohl leider ohne nähere Angabe des Fundortes. Endlich hatte ich selbst Gelegenheit eine Anzahl von Exemplaren aus dem südlichen Theile der Halbinsel zu untersuchen, welche in der Umgebung von Granada gesammelt worden waren. Alle mir aus Spanien zu Gesichte gekommenen Individuen waren von unseren deutschen an Grösse nicht verschieden, zeichneten sich aber stets durch einen entschieden ins Grünliche oder Gelbliche ziehenden Ton der Grundfarbe sowie häufig durch das sehr tiefe Schwarz der Flecken aus, die theils ziemlich rundlich und oft in sehr grosser Menge und merklicher Grösse über die ganze Oberseite zerstreut und in diesem Falle meist ohne weisse Beimischung waren, theils aber wieder an den Seiten zu sehr scharf ausgeprägten hufeisenförmigen Querbinden zusammenstiessen, die an ihrer nach rückwärts geöffneten Concavität eine weisse Makel einschlossen. Die schwarze Punktirung der Unterseite war bei diesen Formen auch im männlichen Geschlechte nur wenig ausgesprochen. Nach Osten hin verbreitet sich unser Thier durch ganz Ungarn und die Karpathenländer nach Südrussland, wo sie, mit Ausnahme der Krim, in allen nördlich vom Pontus gelegenen Ländern sowie auch im Kaukasus — hier namentlich in der grossen, ganz grün gefärbten Form — nicht selten ist. In ganz Italien und Griechenland, sowie in den südlich von den Alpen gelegenen österreichischen Kronländern, also in Illyrien, Istrien und Dalmatien, fehlt die Art jedoch gänzlich.

Was die verticale Verbreitung dieser Eidechse betrifft, so sind hier die Autoren der Ansicht, dass selbe im Allgemeinen ziemlich gering sei und im Durchschnitt 2000 Fuss Meereshöhe nur selten übersteigt. Ich kann jedoch nach meinen Erfahrungen dieser Behauptung nicht ganz beistimmen, und wenn es auch so ziemlich richtig ist, dass man die Art nur selten im Gebirge antrifft, so scheint mir dies doch weniger mit der Erhebung über die Meeresfläche, als vielmehr mit der Bodenbeschaffenheit zusammenzuhängen. Denn da das Thier vorzugsweise in Erdlöchern lebt, so meidet es selbstverständlich harten Boden und demzufolge in der Regel auch

---

[1]) Liste des Mammifères et Reptiles observées en Portugal. Revue et Mag. de Zool. par Guér. Men. XVI, 1863.

[2]) Elementos de Zoologia. Madrid 1863.

birge; fällt jedoch der letztere Grund hinweg, so geht die
mlich hoch hinauf, und habe ich dieselbe in dem mit lockeren
ch bedeckten Gaisberge bei Salzburg selbst in 4000 Fuss
höhen noch ziemlich häufig beobachtet.

n Vergleich mit den anderen europäischen Lacerten ist *agilis*
n Bewegungen ziemlich langsam und schwerfällig; ihr Lauf
nur wenig schnell, sie hält sich fast ausschliesslich am Boden
d klettert nur selten und unbeholfen. Die Eier des Thieres
ten mitunter im Finstern einen schwachen, phosphorescirenden
, die Nahrung besteht wohl ausschliesslich aus Insecten.

erta viridis: *Discus palpebralis margine externo serie anorum limbatus; nasofrenalia duo, superposita. Tempora utellata, disco masseterico nullo scutisque majoribus duobus ad arginem parietalium. Collare denticulatum. Squamae dorsales longae, carinatae, caudales ocutae. Scuta abdominalia per ries octo disposita.* — Long. 32—63 cm.

Lacerta major & viridis Gesn. quadrup. ovip. pag. 29 c. fig. pag. 36 (1554). — Lacerta viridis Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 633 (1637). — Lacerta cyanolema Glückselig Böhm. Reptil. u. Amphib. Lotos pag. 111 (1851). — Podarcis cyanolema Glücksel. Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien XIII, pag. 1134 (1863).

: *Supra viridis (♂) vel fuscescens (♀), aut concolor (♂), aut aculis nigris, albo-ocellatis (♀). Subtus immaculata, flavida t virescens.*

Supra laete viridis, concolor.

Seps viridis Laur. Synops. reptil. pag. 62, CXI (1768). — Lacerta chloronota Rafin. Caratt. alc. nuovi gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 7, 16 (1810). — Lacerta viridis var. concolor Duges Mem. sur les espèc. indig. du genre Lac. Ann. sc. nat. XVI, pag. 374 (1829).

Supra virens, squamis atris fuscisve intermixtis.

Seps varius Laur. Synops. reptil. pag. 172, tab. 3, fig. 2 (1768). — Lacerta viridis Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 144, tab. XXXIV (1803). — Lacerta elegans Andrzejowski Amph. nostr. Nouv. mém. soc. imp. natur. Moscou II, pag. 328, 6, tab. XXII, fig. 13 (1832). — Lacerta smaragdina Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 99, tab. 37, fig. 2 (1833).

Supra squamis olivaceis nigrisque aequaliter sparsa (Graecia).

Supra fusco-virescens, punctis viridibus flavisque variegata.

Supra griseo-virescens, punctis maculisque atris et badiis arsa; subtus flavo-virens vel coeruleo-albida.

Lacerta viridis var. cinereo-nigrescens de Betta Erpétol.

d. prov. ven. Atti d. Acad. di agric. arti e comm. di Verona XXXI pag. 129 (1857).

var. f) *Supra flavo-virens, punctis atris creberrimis variegata.*

Lacerta viridis Latr. hist. nat. Salam. de France pag. 37, (1800). — Lacerta viridis var. punctata Dugès Mem. sur esp. du genre Lac. pag. 374 (1829). — Lacerta viridis var. versicolor de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 129 (1857).

var. g) *Supra atra, punctis flavescentibus crebris sparsa (Illyr.).*

var. h) *Supra atra, concolor.*

Lacerta viridis var. nigra Gachet. Act. de la soc. Linn. Bordeaux (1833).

var. i) *Supra fuscescens, maculis ad latera plus minusve conspicuis*

Seps terrestris Laur. Synops. reptil. pag. 61, 107, tab. 3, fig. (1768).

var. k) *Supra viridis aut fusco-olivacea, maculis subquadratis nigricantibus interdum albo-limbatis in dorso saepe seriatis.*

Lacerta serpa Rafin. Caratt. alc. gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 8, 17 (1810). — Lacerta sicula Rafin. l. c. pag. 8, 18 (1810). — Lacerta viridis var. maculata Dug. Mem. esp. Lac. pag. (1829).

var. l) *Supra griseo-virescens, obscurius marmorata, lateribus [illegible] albidis parvis per series duas dispositis (Graecia).*

var. m) *Supra punctis lineisque atris et flavis irregulariter variegata, dorso interdum lineis flavescentibus duabus.*

Lacerta viridis var. variolata Dug. Mem. esp. Lac. pag. [illegible] (1829).

var. n) *Supra viridis aut fusco-olivacea, dorso lateribusque lineis duabus flavo-albescentibus nigro-limbatis, his minus conspicuis saepiusque interruptis.*

Lacerta bilineata Daud. hist. nat. gén. d. reptil. III, pag. [illegible] tab. XXXV, fig. 1 (1803). — Lacerta sericea Daud. l. c. pag. 224 juv. (1803). — Lacerta viridis var. radiata Dug. Mem. esp. Lac. pag. 375 (1829). — Lacerta bistriata Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil pag. 100, tab. 37, fig. 1 (1833). — Lacerta viridis var. quadriradiata Dum. Bibr. Erpet. gén. V, pag. [illegible] 6 (1839).

var. o) *Ut supra, sed dorso maculis atris irregulariter marmorata.*

var. p) *Supra fusco-virescens, corporis lineis tribus laterumque guttis albidis obscurius limbatis. Subtus albescens (Graecia).*

var. q) *Supra fusco-cuprea aut cinereo-nigrescens, lineis corporis tribus nec non laterum femorumque guttis albescentibus. Subtus albida (Ross. merid.).*

Lacerta exigua Eichw. Zoolog. spec. Ross. et Polon. III, pag. 188, 3 (1831). — Lacerta sylvicola Eversm. Lac. imp. ross. Nouv. mém. soc. imp. natur. Moscou III, pag. 344, 3, tab. XXXI, fig. 1 (1834).

r) *Supra fusca aut obscure olivacea, lineis corporis quinque guttisque femorum albis aut flavidis. Subtus flavescens (Ross. merid.).*

Lacerta quinque-vittata Ménétr. Catal. rais. d. obj. de zool. rec. au Cauc. pag. 61, 211 (1832).

s) *Ut supra, sed corporis linearum interstitiis maxime lateralibus albido-maculatis (Ross. merid. Dalmat.).*

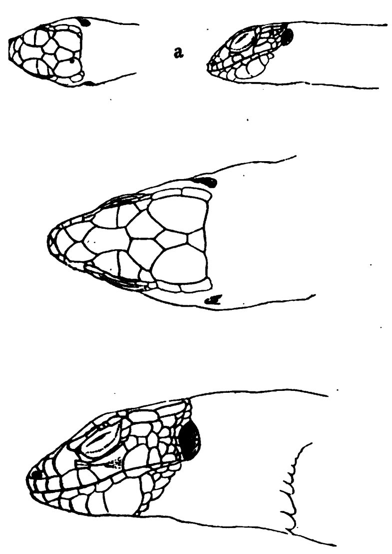
Lacerta strigata Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 189, 6 (1831).

Supra fusco-flavescens vel griseo-olivacea, concolor, subtus albida.

Ut supra, sed maculis obscuris lineisque pallidis duabus plus minusve conspicuis; lateribus virescentibus.

Der Körper ist walzig, ziemlich kräftig, der Kopf in der Jugend ältnissmässig kurz und breit, seine Oberfläche deutlich gewölbt, von den Augen nach vorn zu ziemlich steil und schnell abfallend, im Alter hingegen länger, mehr allmälig dreieckig zugespitzt, oben und an den Seiten ziemlich flach und nach vorn weit weniger abschüssig, dann im Ganzen etwas breiter als hoch und etwa doppelt so lang als breit. Der Gaumen ist immer bezahnt; die Vorderbeine erreichen an den Körper angelegt in der Regel die Nasenlöcher, die hinteren die Achseln, obwohl letztere übrigens oft auch nur vier Fünftheile der Rumpflänge besitzen; die Krallen sind an den Vorderzehen bis viermal, an den hinteren etwa dreimal so lang als breit. Der gegen pitze stark verdünnte Schwanz ist doppelt so lang als der , Körper.

Fig. 87.



Lacerta viridis Gesn.
a. juvenis.

Das gewöhnlich seicht längsgefurchte Rostrale ist nur wenig nach aufwärts gewölbt, das Internasale in der Jugend meist breiter als lang, im Alter aber so lang als breit oder selbst länger. Di Frontonasalen sind bei Jungen so breit als lang oder wenig läng bei Alten hingegen bedeutend länger als breit. Das Frontale i gross, bei jungen Thieren in der Mitte meist ziemlich stark bog verengt und daher hier schmäler oder höchstens so breit als d angrenzenden, ziemlich gewölbten Supraocularschilder; bei erwa senen Stücken zeigt sich jedoch das Frontale ziemlich parallelseiti nach vorn nur wenig oder kaum erweitert und stets deutlich breit als der flache Palpebraldiscus, welcher wenigstens im Alter du eine kürzere oder längere Körnerreihe von den Supraciliaren g trennt ist. Die Frontoparietalen sind in der Jugend etwa so l als breit, im Alter länger, hier das Interparietale viel schmäler u das Occipitale verhältnissmässig länger als dort. Die Pariet sind am Aussenrande von zwei grösseren, länglichen Schildchen b grenzt. Das über der Rostralnaht des ersten Supralabiale geleg Nasenloch ist hinten von zwei genau übereinander gestellten Na frenalen begrenzt, deren unteres dem ersten Lippenschilde auf und mit dem oberen in der Grösse ziemlich übereinstimmt. mehr weniger senkrecht dem zweiten Labiale aufgesetzte Zü schild ist etwa doppelt so breit als ein einzelnes und eben so l als beide Nasofrenalen zusammengenommen. Das Freno-oculare viel grösser als sämmtliche vorausgehenden Kopfschilder, an sei Hinterrande sowohl oben als auch unten nach vorn gebuchtet. Schläfe sind mit ziemlich grossen, unregelmässig polygon Schildern bedeckt, die flach oder nur sehr schwach gewölbt und höchstens gegen das Ohr zu manchmal kleiner und schupp artig werden; ein durch besondere Grösse hervortretendes Mass ricum ist in der Regel nicht vorhanden; von den sieben bis Supralabialen begrenzt das fünfte das Auge. Die länglich se eckigen, in schiefen Querreihen stehenden Kehlschuppen sind den dahinter liegenden viel breiteren Halsschuppen durch eine deutliche Querfurche getrennt; das deutlich gezähnelte Halsb besteht im Mittel aus neun (6 bis 12) grossen, auf einander g schindelten Schuppen. Die Körperschuppen sind am Anfang Rückens klein und körnig, später aber mehr schmal und länglic stumpf gekielt, nach den Seiten hin etwas kürzer, breiter und r licher werdend, und obwohl sie hier immer weniger dachig, bl schwach aufgeworfen oder endlich nahezu ganz flach werden, lassen sie doch die Spur eines schrägen Kieles unter der Loupe bei günstiger Beleuchtung oft fast bis zur untersten Reihe hin e erkennen. Im Ganzen kommen etwa zwei Querreihen von Schupp

die Länge eines Bauchschildes. Letztere stehen in acht Längs-
ıen, deren äusserste parabolisch und etwa nur doppelt so gross,
die daran stossenden Schuppen sind. Das Anale ist sehr gross,
mittlere der dasselbe umgebenden Schuppen manchmal erweitert,
Anzahl der Schenkelporen beträgt gewöhnlich 15 bis 18 (11 bis
:. Die Schwanzschuppen sind schmal, länglich fünfeckig, voll-
ımen gleichseitig, hinten spitz ausgezogen und sowohl oben als
en scharf dachig gekielt.

Die Färbung ist nach Alter, Geschlecht und Standort vielen
schiedenheiten unterworfen. Ganz junge Thiere sind oberseits
färbig lederbraun, grau- oder braungrün, welche Farbe bei etwas
sseren Stücken namentlich gegen die Seiten zu in ausgesprocheneres
ün übergeht, so dass dann eine bräunliche Rücken- und eine grün-
ıe Seitenzone meist ziemlich gut unterschieden werden kann. Zu
ser eintönigen Färbung gesellen sich dann später einzelne, dunkle,
mehr weniger deutlich gereihte Flecken hinzu, mitunter auch
ei zu Seiten des Rückens hinziehende, aber meist nur schwach
vortretende hellere Längsstreifen. Die ferneren Veränderungen
Thieres sind im Allgemeinen nach den Geschlechtern ziemlich
schieden; so setzt sich beim Männchen die Grundfarbe der Ober-
e immer mehr ins Grüne um, während die bei Jüngeren auf-
retenen schwarzen Flecken durch allmälig weiter gehende
theilung zugleich immer kleiner werden, zwischen die stets vor-
rschender werdende grüne Hautfärbung bald nur als dunkle
ıkte eingestreut erscheinen und mit zunehmendem Alter endlich
gänzlich verschwinden, so dass sehr alte Exemplare häufig fast
ız rein und einfärbig grün sind. Doch kommt diese Form, die
certa chloronotos Rafin., nicht bloss den Männchen, sondern mit-
:er auch den Weibchen zu, nur ist bei diesen die Grundfarbe
ın gewöhnlich viel heller und meist noch weniger mit schwarzen
ıcken untermischt, als im anderen Geschlechte. Bei mittelgrossen
ınnchen zeigt sich hingegen das Grün sehr oft mit gelben, braunen
d schwarzen, gegen den Kopf zu manchmal selbst mit blauen
ıuppen in sehr verschiedenartiger Weise gemischt, wobei bald die
.e, bald die andere Farbe vorherrschen kann und durch Zusammen-
ssen von gleichfärbigen Schuppen häufig unregelmässige Striche
d Schnörkel entstehen (*Lacerta variolata* Dug.). Sehr oft zeigt
h bei diesen Formen das Schwarz so vorherrschend, dass es zur
undfarbe werdend die hellen Schuppen nur als zerstreute Sprenkel
er schriftartige Zeichnungen enthält, ja in äusserst seltenen
llen kann die dunkle Farbe alle anderen so vollständig verdrängen,
ss die ganze Oberseite einfärbig schwarz wird (*Lacerta nigra*
ıch.). Bei den zuletzt genannten Varietäten ist der Kopf ge-

wöhnlich dunkel und mit ähnlichen hellen Zeichnungen wie der Körper versehen.

Bei den Weibchen hingegen bleibt die Grundfarbe meist trüber, bräunlich oder schwarzgrün, während die schon ziemlich früh erscheinenden schwarzen Flecken gewöhnlich grösser und zahlreicher werden, mitunter eine ziemlich regelmässige, besonders viereckige Gestalt annehmen und namentlich am Rücken gern in Längsreihen gestellt sind, an den Seiten aber meist nur unregelmässig zerstreut vorkommen. Nicht selten sind diese Mackeln besonders nach aussen zu von weissen oder gelblichen Strichen oder Flecken begleitet, welche durch Zusammenfliessen öfters bald mehr, bald minder unterbrochene Längsstreifen hervorbringen, wovon in der Regel zwei zu Seiten des Rückens vom oberen Augenrande bis zur Schwanzwurzel hinziehende sehr scharf und deutlich hervortreten, während zwei andere etwa von der Ohröffnung bis zur Wurzel der Hinterbeine längs der Körperseiten verlaufende gewöhnlich viel undeutlicher und mehr unterbrochen sind. Diese Form — die *Lacerta bilineata* Daud. — findet sich in vielen Sammlungen auch unter der Bezeichnung *Lacerta Michahellesii* Fitz.; gesellt sich zu diesen vier Streifen noch eine mittlere Rückenlinie dazu, so entsteht die Varietät *quinque-radiata* Dum. Bibr.; auch kann es bei all diesen Abänderungen geschehen, dass nebst den hellen Strichen auch die ihnen anliegenden dunklen Mackeln der Länge nach zusammenfliessen, wodurch dann natürlich die streifenartige Zeichnung noch besser hervortritt; in noch ausgezeichneterem Grade ist letzteres aber dann der Fall, wenn die ganze Grundfarbe des Körpers mehr oder weniger dunkel wird, wie es z. B. bei Stücken aus dem südöstlichen Europa, namentlich bei südrussischen, seltener schon bei griechischen und dalmatinischen, vorkommt. Es entsteht dadurch eine höchst eigenthümliche Form, die auf tief dunkel olivengrüner, kupferbrauner oder selbst schwärzlicher Oberseite von drei (*Lacerta exigua* Eichw.) oder fünf (*Lacerta quinque-vittata* Ménétr.) oft sehr scharfen, weissen, im Leben gelblichen Streifen durchzogen ist; dabei sind in der Regel auch die Schenkel mit hellen Tropfenflecken besetzt, nicht selten auch die zwischen den hellen Streifen bandartig hinziehenden dunklen Zwischenräume der Grundfarbe, namentlich die seitlichen, durch lichte Mackeln unterbrochen (*Lacerta strigata* Eichw.). Bei dem wirklich frappanten Eindruck, den diese Form auf den ersten Anblick macht, ist es nicht zu wundern, dass sie von vielen Autoren als eigene Species betrachtet wird; doch habe ich mich an Orginalexemplaren durch genaue Untersuchung der Körperbedeckungen von der Hierhergehörigkeit dieses Thieres unzweifelhaft überzeugt, sowie ich auch betreffs der allerdings auffallenden Färbung dennoch

— namentlich aus Griechenland und Dalmatien — Exemplare sah, [illegible]che den Uebergang zu der in Rede stehenden Varietät ganz un[illegible]wungen vermitteln.

Lacerta viridis ist vorzugsweise in Südeuropa verbreitet, obwohl [illegible] stellenweise auch ziemlich weit nach Norden hinaufgeht. Von [illegible] pyrenäischen Halbinsel, wo sie namentlich in Spanien allenthalben [illegible]n ist, tritt sie, die Pyrenäen überschreitend, nach Frankreich [illegible], wo sie aber nach Norden hin schnell seltener wird, so dass sie [illegible] in der Breite von Paris nur mehr vereinzelt, weiter hinauf [illegible] wahrscheinlich gar nicht mehr vorkommt, da sie schon in [illegible]en vollkommen fehlt. Von Frankreich geht die Art durch die [illegible]che und südliche Schweiz nach Italien über, wo sie sowohl auf [illegible] Festlande, als auch auf den Inseln (mit alleiniger Ausnahme Sardi[illegible]) allenthalben sehr verbreitet ist. Desgleichen erstreckt sie von hier aus durch ganz Südtyrol, Illyrien, Istrien und Dalmatien [illegible]ach Griechenland, hier überall in Menge vorkommend. In öst[illegible]r Richtung finden wir das Thier durch Ungarn und die Kar[illegible]enländer längs der ganzen Nordküste des schwarzen Meeres bis [illegible]en Kaukasus verbreitet; nach Norden hin ist es jedoch nur [illegible]nweise anzutreffen, indem es dem Laufe der Flüsse folgend [illegible]n ursprünglichen Verbreitungsbezirk hier und da ziemlich weit [illegible]chreitet. So ist unsere Eidechse von der Schweiz aus längs [illegible] Oberrheines etwa bis zu den unteren Maingegenden vorgedrungen, [illegible] geht auch von Ungarn aus die Donau hinauf nach Oesterreich [illegible], wo sie namentlich in der Wiener Gegend nicht selten, einzeln bis an die bayerische Grenze noch zu finden ist. Von Oesterreich [illegible]eht sich dann die Eidechse durch Böhmen, Mähren und Schle[illegible] nach Preussen, wo sie namentlich im Brandenburgischen mit [illegible]rheit nachgewiesen ist; übrigens soll sie auch bei Danzig vor[illegible]men, ja selbst auf der Insel Rügen gefunden worden sein.

Lacerta viridis ist ein lebhaftes, in allen Bewegungen sehr [illegible] und gelenkiges Thier, das mit Vorliebe an Gesträuchen und [illegible]stämmen hinaufklettert, daher auch mehr bewachsene Gegenden, [illegible] Waldstellen und dergleichen zu seinem Wohnorte besonders [illegible]zugt. Die Grösse ist im Allgemeinen nach dem Standorte sehr [illegible]hieden, und kann in dieser Richtung sehr bedeutenden Ab[illegible]ungen unterliegen. Während beispielsweise Exemplare aus [illegible] westlichen Europa im Durchschnitt selten mehr als 12 oder [illegible]tens 15 Zoll Länge erreichen, zeigen namentlich dalmatinische [illegible] griechische Stücke oft warhaft colossale Dimensionen, so dass das Gesammtausmaass von zwei Fussen nicht selten übertreffen. [illegible]e Thiere, welche immer eine ganz gleichmässig grüne Oberseite [illegible]tzen, sind wegen ihrer bedeutenden Grösse häufig mit *ocellata*

verwechselt worden, von der sie sich übrigens bei einiger Uebu — abgesehen von den specifischen Merkmalen — schon auf ersten Blick durch die verhältnissmässig schlankere, mehr wal förmige Gestalt, sowie durch den weit mehr gestreckten und in Schläfengegend nur wenig aufgetriebenen Kopf unterscheiden. { grosse Stücke unterscheiden sich von der Stammform auch noc durch, dass sie im männlichen Geschlechte niemals eine blaue l haben und dass ihre Schenkelporen viel mehr hervortreten intensiver gefärbt sind als bei typischen Stücken. Das Gege dieser grossen, grünen Exemplare bilden die dunklen, gest Stücke, welche gleichsam eine Art von Zwergform darstellen, die Länge von fünf bis sechs Zoll im Ganzen wohl kaum übersch dürften. Bei allen wie immer gezeichneten Varietäten ist üt die Unterseite stets einfärbig, hell schwefelfarben oder grünlic bei den Männchen die Kehle sehr häufig schön blau überlaufe

6. Gatt. **Notopholis.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 342 (1830).

Squamae notaei magnae, imbricatae, carinatae.
Scuta nasofrenalia duo, superposita.
Collare liberum.
Scuta abdominalia per series sex juxtaposita.

Im Allgemeinen der Gattung *Lacerta* sehr nahe stehe von derselben hauptsächlich durch die Form der Schuppen schieden, welche wenigstens am Rücken gross, flach, sehr geschindelt und scharf aufliegend gekielt, sowie immer in seh mässige Reihen gestellt sind. Das Nasenloch ist hinten st zwei kleinen, übereinandergestellten Nasofrenalen begrenzt, d zusammengenommen so hoch als das darauf folgende Zügelschi Die Schläfe sind mit mässig grossen, meist ziemlich schilder Schuppen bedeckt, die zwischen sich häufig ein grösseres Masse einschliessen. Die Kehlfurche ist tief und sehr deutlich, grösseren Schuppen gebildete Halsband nur am Grunde angew Die Halsseiten sind zwischen dem Ohr und den Vorderbeir vollkommen kugeligen Körnerschuppen bedeckt, welche gan oder höchstens nach oben zu kaum merkbar gekielt sind. Di lich viereckigen Bauchschilder sind stets in sechs Läng gestellt, die ebenso wie die Querreihen vollkommen gerade ang sind, und deren mittlere und äussere den dazwischen liegen Breite etwas nachstehen. Die Beine sind kurz, mit sowohl

ıch seitlich durchaus glatten Zehen; der Schwanz ist mässig Das etwa halbkreisförmige Anale ist sehr gross, fast die Aftergegend bedeckend.

)ie drei südeuropäischen Arten dieser Gattung können durch ılgende Merkmale unterschieden werden:

)ie Rücken- und die Seitenschuppen ziemlich gleichgross, so ass im Durchschnitt nur eine einzige Schuppenreihe der Länge ines Bauchschildes entspricht; Massetericum oft ziemlich undeutlich oder fast fehlend. Hinterbeine höchstens bis zu den ıchseln reichend 2

:ückenschuppen etwa doppelt so gross als die Seitenschuppen, o dass in der Regel zwei Querreihen der letzteren auf eine er ersteren kommen. Hinterbeine die Achseln oft etwas überagend, Auge am Unterrande gewöhnlich von dem sechsten upralabiale begrenzt . . . . **nigropunctata** Dum. Bibr.

[interbeine lange nicht bis zu den Achseln reichend, Anale geröhnlich beiderseits mit einem bis zwei Schildern. Oberseite infärbig . . . . **Fitzingeri** Wiegm.

[interbeine fast bis zu den Achseln reichend, Anale beiderseits on etwa 12 Schuppen umgeben. Körperseiten mit heller Längs-.nie . . . . **moreotica** Bibr.

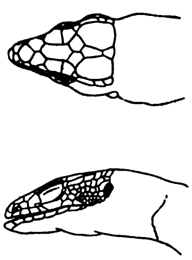
topholis Fitzingeri: *Squamae dorsales lateralibus magniıdine aequales. Scutum massetericum nullum vel minimum, nale scutello uno vel binis ad latera. Pedes postici ad axillas sque non productiles. Cauda corpore duplo longior.* — Long. —10 cm.

Lacerta nigra Fitzing. Classific. pag. 52, 16 (1826). — Notopholis Fitzingeri Wiegm. Herpetol. mexic. I, pag. 10, 6 (1834). Lacerta Fitzingeri Dum. Bibr. Erpetol. génér. V, pag. 194, 3 (1839). — Tropidopholis Fitzingeri Fitz. Syst. reptil. I, pag. 21 (1843). — Tropidophorus nigra Wretschko in Fitzing. Bild. Atl. d. Wirbelth. pag. 81 (1867). — Tropidopholis nigra Fitzing. Bild. Atl. z. Naturg. d. Wirbelth. III, fig. 44 (1867).

)er Körper ist klein und schlank, der Kopf flach, in der Backend am breitesten, nach vorn schnell und ziemlich stark verengt ehr sanft abfallender Schnauze; seine Seiten sind ziemlich echt, die Zügelgegend kaum merkbar der Länge nach vertieft, hnauzenkante verrundet und wenig ausgesprochen. Die Vorderreichen etwa bis zum Vorderrande der Augen, die hinteren tens bis zu den Achseln, obwohl sie in der Regel hinter dieser bedeutend zurückbleiben. Der Schwanz ist anderthalb bis ıal so lang als der Körper, erst gegen Ende verdünnt.

Das Rostrale ist deutlich nach hinten übergewölbt, vom Internasale durch die in der Mittellinie zusammenstossenden Nasorostralia gewöhnlich getrennt, das Frontale fast durchaus gleichbreit, nach vorn und rückwärts beinahe gleichstark dreieckig vorgezogen. Die Frontoparietalen sind klein, quer fünfeckig, bedeutend kürzer als das gegen sein ziemlich breit abgestutztes Hinterende verschmälerte Interparietale, welches das etwa eben so breite, trapezische Occipitale an Länge um das Doppelte übertrifft. Der Discus palpebralis ist am Aussenrande in seiner ganzen Erstreckung durch feine Körnerschuppen gesäumt, das vordere seiner Schilder stets deutlich grösser als das hintere. Die grossen Parietalen sind gestreckt, ziemlich gleichbreit, nach aussen in der Regel von zwei bis drei Schildchen begrenzt, von denen das erste bedeutend grösser als die folgenden ist. Das Auge ist oben von vier länglichen Supraciliaren, nach unten von dem fünften Supralabiale begrenzt, welches von geringer Höhe und nach unten nur wenig oder kaum verschmälert ist. Die Schläfe sind mit unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, die nach vorn und unten gewöhnlich klein und körnig, nach oben und hinten gegen das Ohr zu aber meist grösser und auch flacher werden. Ein Massetericum ist nur selten angedeutet. Von den sechs Submaxillaren sind die zwei vorletzten sehr gross, das letzte Paar kleiner als das zweite. Der Unterkopf ist vor der Kehlfurche mit schief gestellten, länglich sechseckigen, hinter ihr aber mit rundlichen, in der Mitte nach rückwärts bedeutend vergrösserten und deutlich geschindelten Schuppen bedeckt. Das stark gezähnelte Halsband zeigt wenige, in der Regel nur fünf aber ziemlich grosse Schuppen, von denen die mittlere weitaus die grösste ist. Die Körperschuppen sind vollkommen rhombisch, schief nach auswärts gerichtet, mit diagonalen Kielen, hinten in eine kurze Spitze ausgezogen, die des Rückens von denen der Seiten nicht verschieden und eben so lang als die Bauchschilder, in der Regel in 16 Längsreihen gestellt. Das grosse Anale ist gewöhnlich hinten jederseits von einem bis zwei kleinen Schildern begrenzt, während dessen mehr weniger bogiger Vorderrand von sechs bis sieben kleineren Schuppen gesäumt wird. Die Anzahl der Schenkelporen beträgt 11 bis 13. Der gut abgesetzte, in der ersten Hälfte ziemlich gleichdicke Schwanz ist mit mehr länglich rechteckigen Schuppen bedeckt, welche oben sehr scharf und stark erhaben gekielt und an ihrem deutlich gebuchteten Hinterrande in eine kurze, aber scharfe

Fig. 88.



Notopholis Fitzingeri Wiegm.

ze ausgezogen, unten aber schwächer gekielt und hinten nur zwinkelig sind.

Die Oberseite ist immer eintönig, dunkel olivenfarben, der Bauch ergelb oder weisslich, grün überlaufen.

Unter allen europäischen Eidechsen ist *Fitzingeri* die kleinste indem ihr Gesammtausmaass in der Regel nur drei bis vier, stens aber fünf Zoll erreicht, wovon oft der Schwanz über zwei tel wegnimmt.

Das in unseren Sammlungen noch ziemlich seltene Thier wurde er nur auf Sardinien gefunden; über den Aufenthalt und die nsweise ist mir Näheres nicht bekannt.

otopholis moreotica: *Squamae dorsales lateralibus magnitudine aequales. Scutum massetericum conspicuum, anale scutellis utrinque duodenis ad latera. Pedes postici axillas fere contingentes, cauda corpore fere duplo longior.* — Long. 13—16 cm.

Algiroides moresticus Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée. Reptil. pag. 67, 10, tab. X, fig. 5, a, b, c (1832). — Lacerta moreotica Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 192, 2 (1839). — Notopholis moreotica Bonap. Amphib. europ. pag. 32, 19 (1839). — Algira Cuvieri Gray Catal. of Slend. tong. saur. Ann. nat. hist. I, pag. 283 (1839).

Der Körper ist ziemlich schlank, der Kopf gestreckt, beiläufig och als hinten breit. Die Vorderbeine reichen etwa bis zum errande der Augen, die hinteren fast bis zu den Achseln; der anz ist von doppelter Körperlänge.

Das Interparietale und Occipitale sind dreieckig, ersteres schmal, gestreckt und viel länger als das letztere. Die Schläfe sind ungleichseitig polygonalen Schildchen bedeckt, welche ein eres Massetericum einschliessen. Die Unterseite des Kopfes ist mit länglich sechseckigen Schuppen bekleidet, die nach hinten er, quer und sehr deutlich geschindelt werden; die Kehlfurche enig ausgesprochen. Das schwach gezähnelte Halsband besteht aus sieben auf einander geschindelten Schuppen. Die Körperppen sind rhombisch, die des Rückens von denen der Seite an se wenig verschieden. Das Brustdreieck enthält etwa sechs bis n Schuppen; von den in beiläufig 22 Querreihen stehenden hschildern sind die äussersten klein, trapezisch und sehr deutlich indelt, die mittleren etwas grösser, fünfeckig, eben so lang als , die anderen sechsseitig, sehr breit. Das grosse Anale ist seits von etwa einem Dutzend sehr kleiner, geschindelter ppen gesäumt. Die 12 bis 13 Schenkelporen sind ziemlich

gross, röhrenförmig, ihre beiden Reihen in der Analgegend fast bis zur Berührung einander genähert. Die Schwanzschuppen sind länglich viereckig, ihre Kiele am Ende in eine kurze, stumpfe Spitze verlängert.

Der Körper ist an der Oberseite olivenfarben, die Seiten schwärzlich, weiss gefleckt; ein vom Unterrande des Auges entspringender gelber Streifen zieht sich über Hals und Körper bis auf die Schwanzwurzel hin, die Lippenschilder zeigen stellenweise dunkle Flecken. Die ganze Unterseite ist einfärbig, weisslich.

Diese Art, welche ich leider nicht aus eigener Anschauung kenne, wurde bisher nur in Gricehenland gefunden.

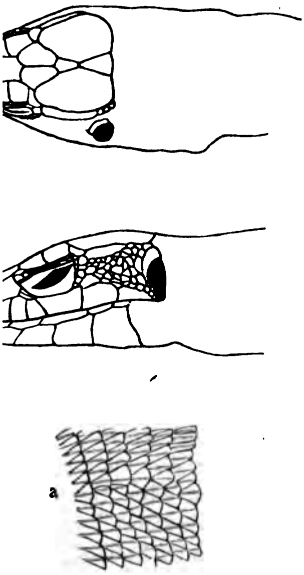
3. **Notopholis nigro-punctata:** *Squamae dorsales lateralibus duplo majores. Anale scutellis 8—10 parvis limbatum. Pedes postici axillas contingentes vel superantes. Cauda corpore sesquilongior.* — Long. 13—16 cm.

Lacerta nigro-punctata Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 190, 1 (1839). — Notopholis nigro-punctata Bonap. Amph. europ. pag. 32, 18 (1839).

Der Körper ist in der Regel ziemlich schlank und gestreckt, etwa unserer *Lacerta muralis* oder *vivipara* im Habitus gleichend, manchmal aber auch der derberen und gedrungenen Form der *Lacerta agilis* ziemlich nahe kommend. Der ziemlich flache Kopf ist etwa um ein Viertel oder um ein Drittel länger als breit, die sehr wenig abfallende Schnauze ziemlich stark zugespitzt; seine Seiten sind fast senkrecht, die Backengegend meist schwach aufgetrieben. Die Vorderbeine ragen gewöhnlich über die Augen, die Hinterbeine über die Achseln etwas hinaus oder erreichen sie zum mindesten; der an der Basis deutlich abgeplattete, hier fast vierseitige Schwanz ist nach hinten allmälig ziemlich dünn ausgezogen, seine Länge die des Körpers etwa um die Hälfte überwiegend.

Das Rostrale ist deutlich übergewölbt, vom Internasale gewöhnlich durch die Nasorostralia getrennt. Die Frontonasalen sind meist etwas länger als breit, das Frontale breit, nach hinten nur schwach aber doch deutlich verengt, nach vorn viel weiter als nach rückwärts vorgezogen. Die Frontoparietalen sind in der Regel ebenfalls länger als breit, das Interparietale von sehr wechselnder Grösse, obwohl bei normalen Stücken meist kleiner und namentlich entschieden schmäler als das nach hinten gewöhnlich stark erweiterte Occipitale. Die Parietalen sind nach aussen zu in ihrer Vorderhälfte von einem grossen, länglichen Schildchen begrenzt; der Discus palpebralis ist

als das Frontale, von den Supraciliaren durch eine Reihe
ıerschuppen getrennt, das vordere seiner Schilder nur wenig
). grösser als das hintere. Das Frenale ist verhältnissmässig sehr gross, dem Frenooculare an Grösse wenig oder auch gar nicht nachstehend, die Schläfe mit ziemlich kleinen und zahlreichen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die ein Massetericum von sehr verschiedener Form und Grösse, manchmal auch gar keines, einschliessen. Die Zahl der Supralabialen ist ebenfalls ziemlich unbeständig, im Allgemeinen etwa von sieben bis neun wechselnd, das Auge unten in der Regel von dem sechsten, manchmal aber auch von dem fünften oder siebenten Lippenschilde begrenzt; die Ohröffnung zeigt oben am Vorderrande ein



opholis nigro-punctata D. B.
a Rückenschuppen.

ıchildchen. Von den sechs Paar Submaxillaren ist das dritte
te sehr gross, das letzte etwa so gross wie das erste. Die
ppen sind schmal, schief länglich sechseckig, die Halsschuppen
quer rundlich sechseckig, die mittleren nach rückwärts
ırklich vergrössert. Das schwach gezähnelte Halsband be-
ı etwa acht bis neun grossen, auf einander geschindelten
ı. Die Körperschuppen sind im Nacken mehr gerundet
g, schwach convex, am Rücken aber rhomboidisch, diagonal
nit stumpfer oder selbst abgerundeter Spitze, nach rückwärts
in die länglich rechteckigen, am Hinterrande kurz winkelig
ːen Schwanzschuppen übergehend. Die Seiten des Rumpfes
bedeutend kleineren aber mehr gewölbten Schuppen be-
.ie auch weniger ausgesprochen geschindelt und nicht so
kielt sind, als die Rückenschuppen; von den letzteren stehen
itte des Körpers meistens 11 bis 12, von den Seitenschuppen
sechs (ausnahmsweise aber auch bis neun) in einer Quer-
Im Durchschnitt entsprechen etwa zwei Querreihen der
ıuppen einer der Rückenschuppen. Die mittleren Bauch-
sind meist sogar schmäler als die äussersten und kaum halb

so breit als die daranstossenden. Das Anale ist sehr gross, halbkreisförmig, vorn etwa von 8 bis 10 unregelmässig polygonalen Schildchen umgeben. Die Vorderseite des Oberarmes ist mit drei bis vier grossen, sehr stark in die Quere erweiterten glatten Tafeln bedeckt; eine Reihe ähnlicher, von deltoidischen Schuppen begleiteter Schilder findet sich auch auf der Vorderseite der Schenkel, deren Hinterseite wie die des Oberarmes körnig beschuppt ist. Die in der Praeanalgegend einander oft stark genäherten Schenkelporen betragen in der Regel etwa 15 (14 bis 18) in jeder Reihe.

Die Färbung der Oberseite ist bald dunkler oder heller olivengrün oder bräunlich, manchmal selbst kupferfarben, häufig mit sehr lebhaftem grünen oder röthlichen Metallschimmer überflogen und immer mit zerstreuten, kleinen schwarzen Punkten besetzt, welche höchstens die Grösse einer halben Schuppe einnehmen und sich am Schwanze allmälig verlieren. Die Seiten des Kopfes und die Kehle sind namentlich im Leben bald mehr bald weniger blau, höchstens an den Kieferrändern dunkel gefleckt, die Unterseite des Körpers licht perlgrau, einfärbig, beim Männchen oft lebhaft rothgelb.

Diese Art wird gewöhnlich ebenfalls als nur in Griechenland vorkommend angeführt, obwohl sie unter allen ihren Verwandten am weitesten nach Norden vorkommt. Ich selbst habe sie z. B. bei Görz in Illyrien nicht selten beobachtet, auch Exemplare aus Istrien und Fiume gesehen, und habe die nicht ganz ungegründete Vermuthung, dass dieselbe selbst im südlichen Krain noch vorkommen dürfte. Da das Thier auf den ersten Anblick mit *muralis* und *vivipara* sehr ähnlich ist, so mag es häufig übersehen worden sein und glaube ich keinen so grossen Fehlschuss zu machen, wenn ich dasselbe vom südlichen Illyrien angefangen durch ganz Istrien, Dalmatien und Griechenland vorkommend vermuthe, obwohl es sich wahrscheinlich mehr an die Küstengegend halten dürfte. Die Art bewohnt vorzüglich steinige, mit Buschwerk bewachsene Standorte und findet sich besonders gern in alten Oelbäumen; sie ist äusserst scheu, schnell und lebendig und an ihren zahlreiche Schlupfwinkel bietenden Wohnplätzen sehr schwer zu erbeuten.

7. Gatt. **Tropidosaura.**

Fitzinger Classific. d. Reptil. pag. 22, 3 (1836).
Algyra Cuv. regne anim. II, pag. 31 (1829).
Psammuros Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156, 57 (1830).

Squamae notaei magnae, acutae, carinatae, imbricatae. Scutum nasofrenale unicum.

Tempora scutellata, disco masseterico nullo.
Collare nullum, plica axillaris conspicua.
Scuta abdominalia postice rotundata, imbricata.

Von der vorigen Gattung durch nachstehende Merkmale unter-ieden.

Der Discus palpebralis ist am Aussenrand durch keine Körner-he gesäumt, das über der gemeinschaftlichen Naht des Rostrale l ersten Supralabiale liegende Nasenloch nach hinten nur von em einzigen Nasofrenale begrenzt. Die Schläfe sind mit wenigen l ziemlich grossen Schildern bedeckt, die niemals ein Massetericum ischen sich einschliessen. Das Halsband ist vollkommen verwischt, Schulterfalte jedoch deutlich sichtbar. Kopf und Rumpf sind erseits mit ziemlich kleinen, mehr schuppenartigen Schildern be-kt, die an ihrem Hinterrande gerundet und schwach auf einander chindelt sind. Die Körperschuppen sind sehr gross und voll-nmen geschindelt, flach, scharf gekielt und am Hinterrande in e ziemlich lange Spitze ausgezogen; die Schuppen der Halsseiten, ischen Ohröffnung und Wurzel der Vorderbeine sind zwar kleiner, r sonst ebenso wie die Rückenschuppen gebildet. Der etwa rseitig cylindrische Schwanz ist äusserst lang und dünn, den rper an Länge fast dreimal übertreffend.

Die einzige Art lebt im südlichen Europa.

Tropidosaura algira: *Supra obscure olivacea vel cuprea, striis ad latera flavescentibus binis; subtus albida, concolor.* — Long. 21—32 cm.

Lacerta algira Linné Syst. nat. I, pag. 203, 16 (1758). — Ameiva algira Meyer Synops. reptil. pag. 29, 8 (1795). — Scincus algirus Latr. hist. natur. d. reptil. II, pag. 73 (1802). — Algira barbarica Guer. Ménv. Iconogr. regne anim. tab. 5, fig. 2 (1829). — Psammuros algira Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Tropidosaura Algira Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 168, 1 (1839).

. a) *Dorso linea media nigrescenti.*

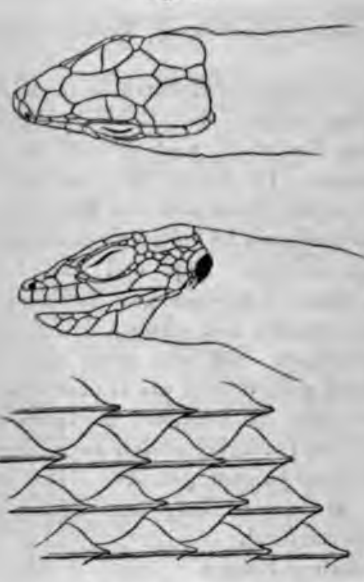
. b) *Striis flavescentibus obscuro-limbatis aut maculatis.*

. c) *Striis flavescentibus plus minusve obsoletis.*

Der Körper ist schlank und ziemlich gleichdick, der etwa vier-ig pyramidenförmige Kopf etwas flachgedrückt, um ein Drittel ger als hinten breit; von rückwärts nach vorn zu sehr allmälig r ziemlich stark zugespitzt verschmälert, mit senkrechten Seiten. Vorderbeine reichen nicht ganz bis zur Schnauzenspitze, die teren bis in die Achselgegend.

Das Rostrale ist breiter als lang, fünfseitig, die zwei obern Seiten sehr gross und im stumpfen Winkel zusammenstossend, die seitlichen kleiner und ziemlich senkrecht gestellt. Das nach aussen stark verschmälerte Internasale ist quer, viel breiter als lang, die ziemlich grossen Frontonasalen hingegen deutlich länger als breit. Das nach rückwärts mässig verengte Frontale ist in seiner zweiten Hälfte ziemlich gleichbreit, an den Seiten- und Hinterrändern schwach bogig, nach rückwärts in eine kurze Spitze ausgezogen. Die Frontoparietalen sind in der Jugend etwa so lang als breit, während im Alter die Länge die Breite meist etwas überwiegt. Das Interparietale und das Occipitale sind schmal, beide ziemlich gleichbreit, ersteres länger, nach hinten verschmälert, letzteres trapezisch. Die Parietalen sind länger als breit, nach aussen von zwei länglichen Schildern begrenzt. Der ziemlich lange und schmale Palpebraldiscus zeigt nach aussen hin keine Körnerreihe, das vordere seiner Schilder ist meist etwas grösser als das hintere. Die ziemlich grossen Nasenlöcher sind weit nach vorn, am äussersten Ende des Canthus rostralis gelegen und von kreisförmiger Gestalt. Das Nasofrenale und das Zügelschild sind ziemlich gleichhoch, beide etwas schief von vorn nach hinten und unten gerichtet, das Freno-oculare etwa so hoch als lang. Supraciliaren sind in der Regel vier vorhanden, von denen gewöhnlich das zweite alle anderen bedeutend an Ausdehnung übertrifft und meist sehr lang und stabförmig ist. Von den unregelmässig polygonalen Schläfenschildern sind die grösseren flach, die kleineren schwach der Länge nach aufgetrieben, das Tympanale gewöhnlich sehr entwickelt; von den sieben Supralabialen sind die ersten drei ziemlich viereckig, meist etwas höher als breit, das vierte trapezisch oder dreieckig, das fünfte unter dem Auge ge-

Fig. 90.



a

Tropidosaura algira Linné.
a Rückenschuppen.

›n. Das Mentale ist gross, die sechs schmalen Sublabialen von · Paar Submaxillaren begrenzt, die Ohröffnung ziemlich kreisnig. Die scharf zugespitzten Körperschuppen sind auf der Obere des Rumpfes meist in 25 Längsreihen geordnet, die Achseln die Hinterseite der Schenkel sind fein gekörnt, desgleichen ıt sich hinter der kleinen, schiefen Schulterfalte vor der Wurzel Oberarme ein Streifen feiner, glatter Körnerschuppen hin. Die der Regel in sechs Längsreihen stehenden Bauchschilder sind kommen flach, rhombisch oder rundlich sechseckig und auch er der Schwanzwurzel noch ziemlich deutlich, das Anale ist feckig, die Praeanalschuppen zahlreich. Die 17 oder 18 Schenkelen sind von drei Schuppen umgeben, wovon eine den zwei anderen Grösse nachsteht. Die schwach compressen Zehen sind unten einer Reihe glatter, auf einander geschindelter Täfelchen bedeckt, Nägel mässig lang, spitz und gebogen. Die Schwanzschuppen l unten schmäler als auf der Oberseite.

Die Oberseite ist heller oder dunkler olivenfarben oder kupferun, meist lebhaft gold- oder kupferglänzend oder mit grünlichem r perlmutterartigem Schimmer, namentlich im Alter, überflogen. lerseits des Körpers finden sich je zwei gelbe Streifen, die bei eren Stücken oft dunkel oder schwärzlich, obwohl nicht scharf ıumt oder gefleckt sind, und deren obere vom Rande des Hinterfes bis zur Schwanzspitze hinziehen, während die beiden unteren ı Mundwinkel bis zum After verlaufen. In manchen Fällen gt sich auch noch über der Mittellinie des Rückens ein mitunter nlich scharfer, schwarzer Längsstreif, in anderen Fällen können der selbst die Seitenstreifen bis zum Verschwinden undeutlich den. Die Schläfe besitzen gewöhnlich ebenfalls einen goldgelben ıgsstreif und in der Achselgegend findet sich fast immer eine ıne Parthie von unregelmässigen, braunen, schwarz umsäumten ›pfenflecken. Die Unterseite ist stets einfärbig, weisslich, gold- ›r grünlich metallglänzend.

Die Jungen sind von den Alten wenig verschieden, nur dass sie vöhnlich eine ziemlich dunkelbraune Grundfarbe und weniger insiven Metallglanz besitzen.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa 8 bis 10 Zoll.

Diese Art, unstreitig die schönste aller europäischen Eidechsen, t auf der pyrenäischen Halbinsel und im griechischen Archipel, ›r namentlich auf den Cycladen; sie zeichnet sich vor ihren Verndten auch dadurch aus, dass sie mit Vorliebe auf Bäume steigt, mentlich auf Ficus und Ceratonien. Das Thier soll in seiner Heimath ır lebhaft und zornmüthig sein, sogar auf den Menschen losingen und sich in denselben verbeissen. Auf dem Festlande

Griechenland wurde *Tropidosaura* bisher noch nicht aufgefunden, auch kommt sie auf den Inseln im Allgemeinen nur vereinzelt vor, während sie in Spanien und Portugal an geeigneten Stellen sehr häufig ist und von hier aus auch auf das benachbarte Nordafrika übergeht.

Der von Masius*) als im südlichen Griechenland vorkommend angeführte *Psammosaurus* gehört wohl jedenfalls auch zu *Tropidosaura*, und dürfte eine Verwechselung des Namens *Psammuros* mit *Psammosaurus* Veranlassung zu der etwas räthselhaften Beschreibung des betreffenden Thieres gegeben haben.

5. Fam. Iguanidae.

Pileus irregulariter squamoso-scutellatus.
Scutum nasale conspicuum, subtubulosum.
Palpebrae distinctae, per longitudinem fissae.
Notaeum et gastraeum squamosum.

Der Habitus und die Körperbildung sind bei den verschiedenen Mitgliedern dieser Familie ungemein wechselnd.

Der gewöhnlich ziemlich kräftige und nur mässig gestreckte Rumpf ist bald von oben, bald von der Seite her zusammengedrückt, im letzteren Falle oft mit schneidiger Rückenkante oder eigenthümlichen, meist kammartigen Hautanhängen versehen, die mitunter durch besondere Knochen gestützt sind und nicht selten vom Rücken auch auf den Kopf und Schwanz fortgesetzt erscheinen. Der oft mit sehr abenteuerlichen Leisten, Vorsprüngen und Hautgebilden verzierte Kopf ist in der Regel nur wenig gestreckt, ja manchmal sogar sehr kurz und breit, übrigens meistens gut abgesetzt und sehr häufig durch eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene quere Falte oder Einschnürung vom Rumpfe getrennt. Die gewöhnlich weit nach vorn gerückten Nasenlöcher sind in oder zwischen meist etwas wulstig aufgeworfenen Schildchen gelegen, die Augenlider stets deutlich, längsgespalten, die Ohröffnung theils sichtbar, theils von der allgemeinen Körperhaut überzogen, im ersteren Falle das Trommelfell bald an der Oberfläche, bald wieder ziemlich tief nach innen gelegen. Die dicke, schwammartige Zunge ist kurz und breit, mit Ausnahme ihrer verrundeten oder schwach ausgerandeten Spitze an den Boden der Mundhöhle festgewachsen und in keine Scheide zurückziehbar; die Zähne sind bald einfach hackig, bald schmal und meisselförmig, manchmal sogar selbst sägeartig ausgeschnitten oder gezackt. Die verhältnissmässig langen und schlanken Beine sind

*) Thierwelt pag. 202, Berlin 1862.

ntlich mit fünf dünnen, bekrallten Zehen versehen, die After-Schenkelporen bald vorhanden, bald fehlend; der Schwanz zeigt in Form und Entwickelung sehr verschieden, obwohl sein Auss unter die halbe Körperlänge selten herabgeht.

Bei allen Mitgliedern dieser Familie ist stets der ganze Körper und unten beschuppt, die Schuppen auf der Oberfläche des fes meist zu kleinen, unregelmässigen Schildern erweitert, sonst ungemein verschieden gebildet, bald anliegend, bald geschindelt, klein und flach, bald wieder gross und erhaben, ja theilweise st zu Höcker-, Kegel- oder Stachelschuppen verwandelt.

Die Thiere, welche theils auf Bäumen *(Dendrobates)*, theils am en *(Humivagi)* leben, nähren sich vorzugsweise von Insecten kleineren Wirbelthieren; die Arten mit ausgezackten Zahnkronen n auch Pflanzenstoffe verzehren.

Von den zwei Hauptabtheilungen dieser Familie ist in unserer na nur die Gruppe der Erdleguane vertreten, deren vier Gattungen achfolgender Weise unterschieden werden können:

Ohröffnung deutlich 2

„ „ fehlend, Kopf kurz, krötenartig, mit ganz vorn über die Schnauzenspitze gestellten, einander sehr genäherten Nasenlöchern. Augenlider am freien Rande durch spitz dreieckig abstehende Schuppen gewimpert. Rückenschuppen gleichartig, klein, dick, rhombisch und stumpf gekielt, in etwas unregelmässige Quer- und sehr schiefe Längsreihen gestellt. Schenkel- und Afterporen fehlend, Zehen seitlich durch lang abstehende, spitz dreieckige Schuppen scharf sägeartig gezähnt
1. Gatt. **Phrynocephalus** Kaup.

Schwanz durch stachelige Schuppen gewirtelt, Rückenschuppen in geraden Querreihen, Bauchschuppen glatt 3

Schwanz nicht gewirtelt, seine Schuppen von denen des Körpers nicht verschieden; diese oben und unten gekielt, ziemlich flach und geschindelt und wenigstens in der Mitte des Rückens in schiefe Querreihen gestellt . . . . 2. Gatt. **Agama** Daud.

Rückenschuppen verschiedenartig, gekielt und geschindelt. Kopf in der Backengegend mit gruppenförmig gestellten Stachelschuppen. Schenkelporen fehlend. Schwanz nur an der Wurzel flachgedrückt, sonst drehrund . . . . . . 3. Gatt. **Stellio** Daud.

Oberkörper mit durchaus gleichartigen, kleinen und ziemlich flachen Schuppen. Kopf in der Backengegend ohne Stachelgruppen. Schenkelporen vorhanden. Schwanz in der ersten Hälfte oder selbst bis gegen Ende des zweiten Drittels sehr breit und platt, von hier an allmälig kegelförmig verjüngt
4. Gatt. **Uromastix** Merr.

1. Gatt. Phrynocephalus.

Kaup Zoolog. Monograph. Isis XX, pag. 614, 4 (1827).

Caput brevissimum.
Palpebrae ciliatae.
Aures sub cute latentes.
Digiti ad latera denticulati.
Squamae notaei imbricatae, per series transversas disposita.

Der Körper ist plump und dick, der Kopf breit und kurz, fast krötenartig, vom Rumpfe durch eine deutliche Querfalte getrennt, die an den Halsseiten in eine Längsfalte übergeht. Die Nasenlöcher sind über der Schnauzenspitze zwischen zwei etwas aufgeworfenen Schildern gelegen, die Augenlider durch horizontal abstehende Schuppen gewimpert, die Ohröffnung von der allgemeinen Körperhaut überzogen. Die Beine sind lang und schlank, mit fünf stark gestreckten, durch spitz dreieckige Schuppen seitlich sägeartig gezähnelten Zehen; die Schenkel- und Afterporen fehlen. Der meist mittellange Schwanz ist bald rundlich, bald namentlich an seiner Wurzel deutlich abgeplattet, entweder schlaff oder rollfähig. Die Rückenschuppen sind immer geschindelt, und in deutliche Querreihen gestellt, sonst aber theils glatt, theils gekielt, bald gleichartig, bald ungleichartig. Die Oberseite des Kopfes ist mit kleinen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die etwas convex oder schwach höckerartig aufgetrieben sind und mitunter ein allerdings nur wenig hervortretendes Occipitale erkennen lassen. Die Schuppen der Unterseite sind entweder glatt oder gekielt.

Die einzige Art lebt in den Steppen des südöstlichen Europa.

1. Phrynocephalus auritus: *Scutum occipitale distinctum, minimum; squamae notaei homogeneae, carinatae. Labia ad oris angulum lobo valvato instructa.* — Long. 32—42 cm.

Lacerta mystacea Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. III, pag. 702, 36, tab. V, fig. f (1772). — Ameiva aurita Meyer Synops. reptil. pag. 29, 12 (1795). — Lacerta lobata Shaw. Gener. zool. III, pag. 244 (1802). — Gecko auritus Latr. hist. natur. d. reptil. II, pag. 61, tab. 56, fig. 3 (1802). — Agama aurita Daud. hist. nat. gén. d. reptil. III, pag. 429, tab. 85, fig. 2 (1803). — Agama mystacea Merr. Syst. Amphib. pag. 53, 17 (1820). — Phrynocephalus mystacius Kaup Isis XX, pag. 614 (1827). — Lacerta aurita Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 21, 18 (1831). — Megalochilus auritus Eichw. Zool. spec. Ross. & Polon. III, pag. 185,

(1831). — Phrynocephalus auritus Dum. Bibr. Erpét. génér. IV, pag. 524, 4 (1836). — Saccostoma auritum Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 87, 1 (1843).

Körper ist oben schwach gerundet, unten platt, in der rk bauchig verdickt, der Kopf dick und aufgetrieben, nur wenig länger als breit, oben ziemlich flach, mit gewölbter Supraoculargegend und mehr weniger vertiefter Mittellinie, von den Nasenlöchern nach vorn zu fast senkrecht abfallend, die abgestutzt gerundete Schnauze mit etwas vorragendem Unterkiefer. Die Seitentheile des Kopfes zeigen unter den Augen eine tiefe Furche, welche, allmälig seichter werdend, nach vorn unter den Nasenlöchern vorbei zieht und sich hier mit der von der entgegengesetzten Kopfseite kommenden vereinigt. Die Nasenlöcher sind nach aufwärts gerichtet, einander sehr genähert und ganz am Vorderende des Kopfes zwischen zwei grösseren Schildchen gelegen, deren obiges bogig ist. Die Augen s, stark vertieft, die Mundwinkel durch eine grosse, etwa ;e, mit feinen Schuppen bedeckte Hautfalte sehr ausge- diese eigenthümliche Hautbildung ist an ihrem freien t ungleich grossen, spitzen, zahnartig abstehenden Schuppen und mit beiden Kieferrändern in der Weise verbunden, dass nterkiefer viel weiter nach vorn reicht, als am Oberkiefer, e hier etwa in der Gegend des hinteren Augenwinkels senkrecht zu den Kopfseiten abgeschnitten erscheint, während allmälig schmäler werdend beiläufig bis unter den Vorder- Auges hinzieht. Die Vorderbeine überragen mit der ganzen e die Schnauzenspitze, die hinteren erreichen mit der längsten a den Vorderrand der Augen, die Füsse an den letzteren ;er als die Schienen. Die etwas flach gedrückten Zehen ı mässig, hinten sehr stark verlängert, hier die äusserste Vurzel der vorletzten und längsten reichend, dort die ersten g, die kleinste äusserste nicht ganz bis zur Mitte der vor-

Fig. 91.



ynocephalus auritus Pall.
a Hinterfuss.

letzten ragend. Der Schwanz ist namentlich in seiner ersten Hälfte von oben sehr deutlich abgeplattet, gegen Ende hin rundlich.

Die Oberfläche des Kopfes ist mit zahlreichen Schildchen bedeckt, welche in der Mittellinie desselben am grössten, über den Augen hingegen am kleinsten sind, obwohl sie hier nach aussen zu allmälig grösser werdend in mehr weniger spitz oder stumpf dreieckige, über den freien Rand der Augenbrauen sägeartig hervorstehende Täfelchen übergehen. Die Nasenlöcher sind von einander gewöhnlich nur durch eine einzige Reihe von Schuppen oder grösseren, unregelmässigen Schildchen getrennt, das Occipitale obwohl klein, so doch meist immer ziemlich deutlich, von mehr weniger rundlicher Gestalt. Die Kopfseiten zeigen unter den Augen eine Reihe nach hinten grösser und erhabener werdender Schuppen, in der darunter liegenden Furche jedoch sehr kleine, polygonale Schildchen. Die Schuppen der Postorbitalgegend sind verhältnissmässig die grössten, meist rundlich polygonal und namentlich im Alter theilweise ziemlich spitz kegelförmig hervorstehend. Das Rostrale ist von den Supralabialen in Form und Grösse nicht unterschieden, diese — deren Zahl etwa 30 beträgt — sind an der Schnauzenspitze unten gerade abgestutzt, werden aber nach den Seiten zu immer mehr gerundet und endlich spitz dreieckig, so dass dann der Oberkiefer am freien Rande nach hinten zu deutlich sägeartig gezähnt erscheint; nach oben zu sind die Supralabialen von einer oder zwei Reihen ihnen ähnlicher Schuppen gefolgt. Die Augenlider sind mit sehr feinen, rundlichen und glatten Körnerschuppen besetzt, die Wimperschuppen am freien Rande lang und spitz dreieckig. Das Mentale ist etwas grösser als die Sublabialen; diese sind etwa fünfeckig, am Oberrande gerade, der Unterkiefer daher nicht gezähnt.

Der Körper ist oben mit ziemlich kleinen und dicken, durchaus gleichartigen Schuppen bedeckt, welche stumpf gekielt, rhombisch, und in etwas unregelmässige Quer- sowie in sehr schiefe Längsreihen gestellt sind; diese Schuppen, welche in der ersten Hälfte des Schwanzes etwas grösser und deutlicher quer gereiht werden, erscheinen hier zugleich nach hinten zu immer schäfer gekielt, so dass sie gegen Ende des Schwanzes scharf dachig erhaben sind. Die deutlich niedergedrückten Beine sind oberseits mit grösseren Schuppen bedeckt, welche sämmtlich in regelmässige Reihen gestellt erscheinen, die auf den Hinterschienen fast gerade, sonst aber schief zur Längenaxe des Beines gerichtet sind. Die Schuppen der Unterseite sind von denen des Oberkörpers an Grösse wenig verschieden, obwohl im Allgemeinen etwas ausgedehnter, sonst übrigens durchgängig flach und regelmässig; am Kopfe werden sie in der Mittellinie gegen den Kinnwinkel zu kleiner und schmäler, etwa länglich sechs-

ig und zugleich schwach erhaben. Diese Schuppen, welche in ihrer
te von einer Pore durchbohrt werden, sind schief von innen
h aussen gerichtet und werden gegen den Rand des Unterkiefers
allmälig grösser und breiter, so dass sie endlich von den ihnen
iegenden Sublabialen in Form und Entwickelung kaum mehr
schieden erscheinen. In der Hinterhälfte des Kopfes sind die
ıuppen — mit Ausnahme der in der Mittellinie stehenden, die
t dreieckig sind — mehr rhombisch oder sechseckig, nicht viel
ıger als breit, nach hinten scharf zugespitzt und, mit Ausnahme
r in der Mittellinie gelegenen, in ziemlich deutliche Querreihen
stellt. Auch diese Schuppen zeigen sich bei gehöriger Vergrösserung
der Spitze mit einer Pore versehen, die der Backengegend
mentlich bei älteren Stücken mehr weniger spitz kegelförmig aus-
zogen. Die Haut ist am Unterhalse deutlich quer gefaltet, die
ıstschuppen sind bedeutend grösser, rhombisch oder dreieckig,
ıarf gekielt und scharf zugespitzt; nach hinten werden sie jedoch
der etwas kleiner, glatt und fast quadratisch, und indem sie zu-
ich ihre Spitzen immer mehr und mehr verlieren, treten sie zu
ıälig deutlicheren, geraden Querreihen aneinander. Die an der
is glatten, dreieckigen Schwanzschuppen erhalten bald deutliche
le, welche durch zunehmendes Schärferwerden die Schuppen
lich vollkommen zweiseitig dachförmig erscheinen lassen. Der
rarm ist auf der Hinterseite nach oben zu mit grossen, flachen,
a rhombischen Schuppen bekleidet, während der Unterarm eben-
he, aber viel kleinere Schuppen zeigt, die in deutliche, etwas
efe Querreihen gestellt und kaum merkbar gekielt sind; ähnliche,
r ganz glatte Schuppen stehen auch auf der Unterseite der
terbeine, wobei die der Schienen grösser sind als die an den
enkeln befindlichen. Die Zehen sind unten mit einer Längsreihe
ter Täfelchen bedeckt, die von hinten nach vorn geschindelt und
: deutlich der Länge nach gekielt sind. Die Krallen sind
ısig lang, gekrümmt, etwa von ihrer Mitte an bogig zugespitzt.

Die Oberseite ist schmutzig gelb oder braungrau, mit zahl-
hen, theilweise zu grösseren Flecken zusammenstossenden schwar-
Schuppen untermischt. Die Unterseite ist einfärbig, weisslich
b, das letzte Schwanzdrittel und unten oft auch oben schwarz.

Bei jungen Thieren sind alle Schuppen viel flacher, weniger
h hinten zugespitzt, ihre Kiele nur am Schwanze gut ausgebildet,
st viel undeutlicher und namentlich auf der Unterseite des Körpers
ganz fehlend. Die Färbung ist hier mehr ins Graue geneigt,
schwarzen Flecken grösser, meist kurz länglich, am Rumpfe oft
ziemlich gut ersichtliche Längsreihen geordnet, am Schwanze zu
d mehr, bald weniger vollständigen Querringen zusammenfliessend.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt 12 bis 16 Zoll.

Diese interessante, dem westlichen Asien angehörige Art, findet sich auch schon im südlichen Russland, wo sie die im Westen des Caspisees zwischen dem Uralflusse und Don gelegenen Gegenden bewohnt. Besonders häufig ist sie im Flugsande der an den Flüssen Kuma und Terek hinziehenden Steppen. Das Thier ist sehr flink und lebhaft, wühlt sich mit grosser Behendigkeit in den losen Sandboden ein und zeigt auch seinen Feinden gegenüber wenig Furcht, indem es selbst auf den Menschen muthig losspringt, wobei sich die kammartigen Hautfalten in den Mundwinkeln stark aufblähen und unter dem Einflusse der Erregung bald eine rothe, bald eine blaue Färbung annehmen. — Die Nahrung besteht wahrscheinlich aus melasomen Insecten.

2. Gatt. **Agama.**

Daudin hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 333 (1803).

Caput breve, trigonum.
Palpebrae ciliatae.
Aures apertae.
Digiti subdenticulati.
Squamae notaei imbricatae, per series obliquas dispositae.

Der Körper ist ziemlich kräftig und abgeplattet, der Kopf kurz, dreieckig, hinten stark backenartig aufgetrieben, sein oberer Theil nach vorn zu stark abschüssig, die Schnauzenkante meist mehr weniger verrundet. Die Nasenlöcher sind einander genähert, die Ohröffnung deutlich, mit in dieselbe versenktem, aber doch immer sichtbarem Trommelfell. Die Kehle zeigt eine selten stark entwickelte Längsfalte, der Hals eine gewöhnlich sehr ausgebildete, häufig doppelte Querfalte. Die vorn verschmälerte und ausgerandete Zunge ist schwammig, mit weichen, bürstenartigen Warzen bedeckt. Die Beine sind lang und schlank, der gut ausgebildete Schwanz rundlich oder schwach von der Seite zusammengedrückt. Schenkelporen sind niemals, Afterporen nur im männlichen Geschlechte vorhanden.

Der Körper ist bald gleichmässig, bald ungleichmässig beschuppt, die Schuppen der Oberseite wenigstens in der Mitte des Rückens in schiefe Querreihen gestellt, sehr deutlich gekielt und geschindelt, die der Unterseite fast immer glatt und viel weniger ausgesprochen geschindelt. Der Pileus ist mit zahlreichen, gewöhnlich ziemlich gleich grossen Schildchen bedeckt, welche bald glatt, bald wieder

ihr weniger aufgetrieben sind und ein besonders hervortretendes
ccipitale nur selten erkennen lassen. Der Schwanz ist ebenso wie
r Körper beschuppt, niemals gewirtelt.

Die einzige Art unserer Fauna lebt im südöstlichen Europa.

Agama sanguinolenta: *Pholidosis notaei homogenea, gastraei carinata. Nares subverticales, plica collaris duplex.* — Long. 32 cm.

> Lacerta scutata Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1063, 5 (1790). — Lacerta sanguinolenta Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 23, 19 (1831). — Agama oxiana Eichw. Zool. spec. Ross. & Polon. III, pag. 185 (1831). — Trapelus aralensis Eversm. Lac. imp. ross. Nouv. mém. soc. imp. nat. Moscou. III, pag. 366 (1834). — Trapelus sanguinolentus Eichw. Fauna casp.-cauc. pag. 112, tab. XIV, fig. 3, 4 (1842). — Podorrhoa sanguinolenta Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 81, 5 (1843).

Der Körper ist ziemlich plump, der an den Seiten bauchige
umpf kaum mehr als zweimal so lang wie der Kopf; dieser ist
twa um ein Drittel länger als breit, sehr hoch und dick, mit in
er Jugend mehr gerundeter, im Alter mehr zugespitzter Schnauze;
r ist etwas hinter den Augen am breitesten, nach hinten nur sehr
nig verengt, mit gerundeten oder fast eckig vorspringenden Backen.
ne Oberseite ist namentlich in der Supraoculargegend stark ge-
ölbt, die Augenbrauenplatte besonders im Alter kantenartig über
e Augen vorspringend, seine Mittellinie zwischen den Augen bald
hr, bald weniger der Länge nach vertieft. Die Seiten des Kopfes
d in der Jugend ziemlich flach, die Zügelgegend jedoch mit zu-
hmendem Alter immer mehr, endlich, besonders nach vorn zu,
t furchenartig vertieft, daher auch die Schnauzenkante mit fort-
reitendem Wachsthum immer besser hervortretend. Die Nasen-
her sind am Vorderende dieses nach hinten sehr deutlichen Can-
us rostralis ziemlich weit über der Schnauzenspitze, in einem
sseren, rundlichen, etwas aufgeworfenen Schildchen gelegen und
t senkrecht nach aufwärts gerichtet; ihre Grösse ist mittelmässig,
e Form rundlich. Die etwas über und hinter dem Mund-
nkel gelegene Ohröffnung ist ziemlich gross, rundlich, durch an
rem Oberrande stehende Stachelschuppen oft theilweise verdeckt,
r Hals seitlich und unten mit tiefer, doppelter Querfalte. Die Beine
d verhältnissmässig dünn, an den Schenkeln nur wenig verdickt,
e vorderen die Schnauzenspitze überragend, die hinteren mit der
ngsten Zehe etwa bis zur Ohröffnung reichend; die Hinterfüsse
d schmal, gestreckt, an die Schienen angelegt dieselben nur wenig
erragend. An den Vorderfüssen sind der erste und letzte Finger
emlich gleichlang, die drei mittleren stufig nach aussen vergrössert,

die Hinterzehen werden von der ersten zur vierten allmälig länge, .ihre fünfte ist etwas grösser als die erste; die Finger sämmtliche Füsse sind übrigens ziemlich lang und schlank, etwas zusammen- gedrückt und durch seitlich abstehende Schuppen schwach gezähnt. Der an der Basis dicke und etwas abgeflachte Schwanz wird dann schnell dünner und rundlich und läuft sehr allmälig in eine ziemlich feine Spitze aus; seine Länge beträgt etwa anderthalbmal so viel als der übrige Körper.

Der ganze Körper ist mit mehr weniger gleichartigen, ziemlich flachen Schuppen bedeckt, die nur am Kopfe etwas gewölbter u dicker und in der Vorderhälfte desselben durch kleine, unreg mässig polygonale Schildchen ersetzt werden. Die Kieferränd sind durch eine ziemlich grosse, aber sehr veränderliche Anz kleiner Schildchen gesäumt, welche sich bezüglich ihrer Form u Grösse im Allgemeinen von den daran stossenden kaum unter scheiden, und in der Mitte ein etwas grösseres Rostrale und Mentale einschliessen; nur die Supralabialen springen deutlich zahnartig v und lassen dadurch den Rand des Oberkiefers gesägt erschein Die Augen sind bei Jungen kaum oder nur wenig, bei Alten hi gegen stark vertieft, so dass sie hier besonders nach unten und hint von einer bogigen Furche umgeben sind. Die Augenlider si dicht mit feinen Körnerschuppen bedeckt, der freie Rand dersel durch abstehende, in der Jugend mehr flach gerundete, im Al namentlich am unteren Lide sehr spitz dreieckig vortreten Schuppen gewimpert oder selbst scharf gesägt; letztere, sowie üb haupt die meisten in der Nähe des Auges gelegenen Schuppen si besonders bei älteren Stücken von einer oder mehreren Poren durch bohrt. Der Canthus rostralis ist von den Nasenlöchern bis üb den Rand der Augenbrauen hin mit flachen, übereinander g schindelten Schuppen bedeckt, welche über den Augen dachar vorspringen; der vertiefte Interocularraum zeigt gewöhnlich etw grössere Schilder, die, sowie die des Hinterkopfes, unregelmäs vieleckig und in der Regel vollkommen glatt oder kaum merk gekielt sind. Diese Schildchen, welche auf der Stirn oft me weniger gewölbt sind, werden am Hinterkopf gewöhnlich gröss und flacher und schliessen hier manchmal ein grösseres, als Occipit zu deutendes Schild, ein. Die Kopfseiten sind vom Rande de Oberkiefers bis zu den Augen mit in regelmässige Längsreih gestellten, ziemlich flachen Tafelschuppen bedeckt, das Rostrale i nur wenig, das Mentale bedeutend von den daranstossenden a Grösse verschieden. An den Schläfen sind die Schuppen dicke und derber, werden in der vorspringenden Backengegend in de Jugend stumpf, mit zunehmendem Alter aber immer mehr spitz

gelförmig, so dass sie bei ganz erwachsenen Exemplaren endlich vollkommene Dornen umgewandelt erscheinen. Diese letztgenannte Beschuppung setzt sich auch auf die Oberseite des Halses des Hinterhauptes fort, wo sie meist noch stärker und ausgesprochener hervortritt, als in der Schläfengegend. Die mehr [illegible]iger rhombischen Körperschuppen sind ziemlich deutlich ge[illegible]delt, und schon in frühester Jugend, wenn auch stumpf, so doch [illegible] gut sichtbar gekielt, die der Oberseite grösser, ihre Kiele vor Spitze der Schuppen endend, obwohl gegen dieselbe stärker und [illegible]bener werdend, so dass sie hier in einen mehr weniger ausgezogenen Kegel, oder im Alter selbst in einen Dorn, ausgezogen [illegible]einen. Uebrigens ist die Beschuppung des Körpers im Ganzen [illegible]aus nicht sehr regelmässig, da sie namentlich in der Jugend grösseren und kleineren Schuppen ziemlich unordentlich ge[illegible]ht ist, und erst mit zunehmendem Alter sich nach und nach so [illegible]t, dass bei erwachsenen Stücken die Schuppen in der Mitte Rückens schiefe, an den Körperseiten hingegen gerade Quer[illegible]n bilden; hier sind auch die Schuppen am kleinsten, und gehen da aus allmälig in die wieder etwas grösser werdenden, regel[illegible]ig rhombischen und zarteren Flächenschuppen der Unterseite [illegible], die ebenfalls deutlich gekielt und nach hinten in eine bald [illegible], bald weniger merkbare, glashelle Spitze ausgezogen sind. Beine sind wie der Körper, aber noch viel regelmässiger be[illegible]ppt, indem die hier vollkommen rhombischen Schuppen in sehr [illegible]iche schiefe Querreihen gestellt sind und auch ihre sehr schar[illegible] Kiele zu ziemlich ausgesprochenen Längslinien an einander [illegible]en. Die Schuppen der Kehle und des Halses sind etwas derber dicker als die Bauchschuppen, sonst aber weder in Grösse noch Beschaffenheit von den letzteren merklich verschieden. An den [illegible] dachig geschindelten Schwanzschuppen treten die Kiele mit [illegible]hmendem Alter immer schärfer hervor und bilden zusammen[illegible]gende, deutliche Längsstreifen, die Schuppen selbst erscheinen [illegible] in ziemlich ersichtliche schiefe Quer- und in zugleich sehr [illegible]tliche Längsreihen geordnet.

Die Oberseite zeigt auf schmutzig erdfarbenem, bald ins Graue, [illegible] ins Gelbliche oder Bräunliche ziehendem Grunde meist ziemlich [illegible]se, schwarze, etwa länglich viereckige Flecken, die gewöhnlich [illegible]ier Längsreihen gestellt sind und gegen den Kopf zu mitunter Binden zusammenstossen. Der Hals ist seitlich unter den Falten immer schwarz, welche Farbe sich übrigens meist auf den gan[illegible] Unterhals und selbst auf die Kehle ausdehnt. Der Schwanz [illegible]t wenigstens gegen die Spitze zu gewöhnlich helle und schwarze [illegible]bringe, die Unterseite ist in der Regel schmutzig weissgelb ein-

färbig, der Kopf mit Ausnahme der schwarzen Kehle im Alter ... ebenso, in der Jugend hingegen mit dunkleren Schnörkeln ... Flecken. Die mässig langen, kräftigen, anfangs ziemlich brei... am Ende sichelförmig zugespitzten Krallen sind gelblich ... bräunlich.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa 12 bis 15 ...

Diese ebenfalls dem westlichen Asien angehörende Art f... sich in Gemeinschaft mit der vorigen auch schon in den nör... vom Kaukasus gelegenen Steppen Südrusslands.

3. Gatt. Stellio.

Daudin hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 5 (1803).

Aures apertae.
Squamae notaei heterogeneae, imbricatae, carinatae.
Pori femorales nulli.
Cauda squamis muricatis verticillata.

Der Körper ist bald mehr, bald weniger kräftig, der etw... eckige Kopf flach und nur wenig verlängert, seine Seiten i... Zügelgegend vertieft, in der Backengegend schwach aufgetr... die schon von den Nasenlöchern an deutliche Schnauzenkante i... vorspringenden Rand der Augenbrauen übergehend. Die Ohrö... ist gross, das Trommelfell obwohl etwas vertieft so doch sehr ... lich sichtbar, kreisförmig; die etwa eiförmigen oder rund... Nasenlöcher sind zu Seiten der Schnauzenspitze unter dem V... ende des Canthus rostralis gelegen. Die dicke Zunge ist schwa... an der Spitze etwas verschmälert und ausgerandet. Der H... dünner als der Hinterkopf und mit mehreren welligen, un... mässigen Falten versehen, wovon gewöhnlich zwei auf der Unt... und mehrere verästelte an den Seiten vorkommen; auch setze... von den letzteren manchmal eine oder zwei bogig über die V... der Vorderbeine bis auf den Rumpf fort. Dieser ist depress, ... schwach gewölbt, in der Mitte mehr weniger bauchig erweiter... mit einer etwa zwischen den Beinen hinziehenden Längsfal... den Seiten, die sich nur in Alkohol manchmal verzieht. Die ... sind verhältnissmässig lang und kräftig, an allen Füssen die ... Zehe nur wenig grösser als die dritte. Der mittellange Sch... ist nur an der Wurzel abgeplattet, sonst drehrund.

Der Körper ist oben mit ungleichartigen, gekielten, unte... glatten Schindelschuppen bedeckt, welche am Kopfe in kleine... gonale Schilder übergehen, die ziemlich derb und aufgetrieben, ...

…t, theils auch gekielt sind und gegen den Hinterkopf und die …läfe in kegel- oder selbst dornartige Schuppen übergehen, die …entlich in der Nähe der Ohröffnung gern zu grösseren Gruppen …einigt sind. Die vorspringende Augenbrauenleiste ist an ihrem …senrande mit flachen, schief stehenden Schindelschuppen bedeckt, … Rostrale und Mentale gross und deutlich, die Labialen von den …an grenzenden Schuppen oft nur wenig verschieden. Die Augen-…ler sind durch ziemlich flache, etwas dreieckig vorgezogene Schuppen …wach gewimpert, der Interocularraum mehr weniger deutlich vertieft. … in sehr deutliche Querringe gestellten Schwanzschuppen sind …, länglich viereckig, mit bald stumpferen, bald schärferen, nach …en erhöhten und daselbst in eine scharfe Spitze ausgehenden …en. Die Schenkelporen fehlen, die Afterporen sind dagegen …handen.

… Die einzige Art unserer Fauna lebt im südöstlichen Europa.

Stellio vulgaris: *Pholidosis notaei e squamis magnis parvisque carinatis et mucronatis irregulariter mixta, latera spinarum acervulis seriatim positis. Gula squamis aculeatis muricata.* — Long. 32 cm.

Lacerta Stellio Hasselg. Reise n. Paläst. pag. 351 (1762). — Lacerta Agama Linné Syst. nat. I, pag. 367, 28 (1767). — Iguana cordylina Laur. Synops. reptil. pag. 47 (1768). — Cordylus stellio Laur. l. c. pag. 52, 80 (1768). — Stellio vulgaris Latr. hist. nat. d. reptil. II, pag. 22 (1802). — Agama cordylea Merr. Syst. amphib. pag. 55, 31 (1820). — Stellio antiquorum Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 187, 2 (1831).

…pus. *Supra flavo-fuscus vel nigrescens, maculis magnis rhomboideis albo-flavescentibus in dorso; subtus sordide lutescens, obsolete obscurius punctatus.*

… a) *Supra griseo-fuscescens, maculis dorsalibus pallidis per longitudinem confluentibus.*

… b) *Supra nigrescens, dorso irregulariter flavo-nigroque variegato.*

… c) *Supra aterrimus, squamis flavescentibus in fascias transversas connexis.*

Stellio cyprius Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 85, 2 (1843).

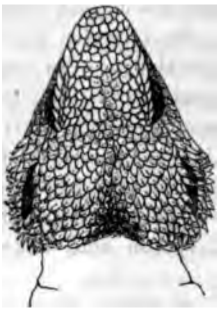
…r. d) *Supra griseo-fuscescens, dorso obscuriore squamis atris plus minusve sparso.*

…r. e) *Supra pallide flavescens aut cinereus, squamis atris rarissimis vel nullis.*

…v. *Squamis gularibus simplicibus, granosis, in spinas haud prolongatis.*

Der Körper ist ziemlich platt, von der Mittellinie des Rückens gegen die Seiten zu nur schwach abfallend, der Kopf etwa um ein Fünftel länger als hinten breit, mit stark vorspringender, in den Rand der Augenbrauen übergehender Schnauzenkante. Die Vorderbeine reichen, an den Körper angelegt, bis zur Einlenkung der Hinterbeine, diese nach vorn gestreckt etwa bis zu den Ohren. Der sehr allmälig und nur mässig zugespitzte Schwanz ist um die Hälfte länger als der Körper.

Fig. 92.



Stellio vulgaris Latr.

Der Kopf ist oben mit zahlreichen unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, welche theils ziemlich flach und glatt, theils wieder mehr weniger höckerartig erhaben und gekielt und namentlich am Hinterkopf besonders gegen aussen hin mehr kegelig oder selbst dornig zugespitzt erscheinen. Das zu Seiten der Schnauzenspitze am Vorderende der Zügelfurche liegende Nasenschild ist gross, stark convex, die vollkommen kreisrunden, nach rückwärts gerichteten Nasenlöcher nahe dem Hinterrande desselben ausgehöhlt. Die Seiten des Hinterkopfes sind namentlich in der Gegend des Ohres und der Halsfalten mit Gruppen von gekielten oder theilweise selbst messerartig zusammengedrückten Stachelschuppen besetzt, desgleichen sind die Schuppen des Unterhalses sämmtlich mehr weniger spitz kegelförmig oder dornartig ausgezogen. Das Rostrale ist deutlich unterschieden, quer, nach oben nicht erweitert, drei- bis viermal breiter als hoch. Die Supralabialen sind von den darüber liegenden, ebenfalls in regelmässige Längsreihen gestellten Schildchen nur wenig verschieden, die den Unterrand der Augenhöhle begrenzende Reihe in der Regel dachig gekielt. Das Mentale ist verhältnissmässig sehr gross, unregelmässig dreieckig, die Sublabialen etwa länglich viereckig und bedeutend grösser als die daran grenzenden Schilder. Sowohl die Lippen- als auch andere Kopfschilder zeigen sich bald mehr, bald weniger von feinen Poren durchbohrt. Die Oberseite des Rumpfes ist mit kleinen, ziemlich flachen und schwach geschindelten Schuppen bedeckt, denen sich bedeutend entwickeltere, übrigens sehr ungleich grosse Schuppen beigesellen, welche gewöhnlich in mehr weniger ausgesprochene Querreihen gestellt sind und in der Mitte des Rückens oft eine ziemlich zusammenhängende Längszone bilden. Diese, an ihrem Hinterrande unter der Loupe durch aufgesetzte Dornen gezähnelten Schuppen, sind bald stumpfer, bald schärfer gekielt, die Kiele selbst

am Ende dornartig ausgezogen. Ausserdem zeigen sich noch
iten des Rumpfes mit zahlreichen Stachelgruppen besetzt,
aus einer grösseren, rundum von kleineren umgebenen Dorn-
e bestehen, und, da sie namentlich auf den Hautfalten sitzen,
ır weniger deutliche Längs- und Querreihen geordnet sind.
ıerseite der Beine ist mit sehr grossen, rhombischen Schuppen
t, welche sehr scharf gekielt und zugespitzt sind und sich
heilweise auch auf die Fusswurzeln erstrecken. Die Unterseite
mpfes und der Beine ist mit durchaus gleichartigen Schuppen
et, welche auf der Brust etwas grösser und mehr sechseckig,
ückwärts aber etwas kleiner und mehr rhombisch, übrigens
us glatt und in ziemlich deutliche Querreihen gestellt sind;
m After zeigt sich beim Männchen eine Gruppe von 30 bis 40
chuppen. Die Hinterschenkel führen ziemlich grosse, etwa
kige, der Unterarm und die Hinterschienen noch grössere, aber
ıogig verrundete Schuppen. Die Fusssohlen und Handflächen
it derben, rhombischen Kielschuppen, die Unterseite sämmt-
Zehen mit einer Reihe querer Täfelchen bedeckt. Der Schwanz
ch länglich viereckige Schuppen gewirtelt, deren nach hinten
ısteigenden Kiele dornig zugespitzt sind. Der Hinterrand
Schuppen zeigt sich an der oberen Schwanzwurzel meist fein
elt, auch ist in der Regel jede zweite Querreihe nach rück-
etwas stärker erhaben, wodurch dann namentlich in der ersten
des Schwanzes je zwei Schuppengürtel zu ziemlich deutlichen
wirteln vereinigt erscheinen. Die Krallen sind ziemlich
, bis über die Mitte gleichbreit, gegen Ende von unten
rmig zugespitzt.

e Färbung und Zeichnung ist manchen Veränderungen unter-
In der Regel zeigt die Oberseite ein ziemlich dunkles
elb oder Schwärzlichbraun, das längs der Mittellinie des
s von einigen grossen, meist etwa rhombischen lehmgelben
n unterbrochen ist. Desgleichen sind auch die Stachelgruppen
Körper- und Halsseiten, sowie auch zu Seiten des Hintere-
ebenso gefärbt; da ferner die helle Farbe besonders gern an
össeren Rumpfschuppen vorkommt, so bildet sie, diesen fol-
uf dem dunklen Grunde häufig mehr weniger deutliche Quer-
Die Schnauzenspitze, sowie auch die Beine namentlich
die Füsse zu, sind gewöhnlich ebenfalls heller, die Krallen
aun, mit schwärzlicher Oberkante. Der stets ins Bräunliche
elbliche ziehende Schwanz ist wenigstens gegen die Spitze zu
schwärzlich geringelt, welche Zeichnung aber nach vorn zu
undeutlicher wird oder in unbestimmte Flecken aufgelöst
ıt. Die Unterseite ist an Rumpf und Beinen schmutzig gelb,

oft undeutlich dunkel gefleckt und gezeichnet, am Kopf hingegen vorwiegend schwärzlich oder überhaupt dunkel, mit meist ziemlich zerstreuten gelblichen Flecken gezeichnet. Der Schwanz ist schmutzig orange- oder ockergelb, einfärbig.

Diese Grundform ist nun manchen Veränderungen unterworfen, welche theils in dem Wechsel der Grundfarbe, theils in dem wechselseitigen Verhältnisse dieser und der hellen Zeichnungen begründet sind. Was die erstere anbelangt, so kann sie aus dem gewöhnlichen Olivenbraun, durch Gelbbraun und Graugelb bis ins helle Lehm- oder Aschfarben, anderseits aber auch bis ins tiefste Sammetschwarz abändern. Ebenso können auch die lichten Flecken durch Vergrösserung und Erweiterung verschiedenartig zusammenfliessen und die Grundfarbe bald mehr, bald weniger verdrängen, was namentlich in der Mittellinie des Rückens, manchmal aber auch auf der ganzen Oberseite der Fall ist, so dass diese dann nicht selten fast einfärbig und nur mit vereinzelten, meist auf grössere Schuppen beschränkten schwarzen Flecken besetzt erscheint. Uebrigens werden lichte Varietäten nicht immer auf die letztgenannte Art, sondern oft auch durch Erhellung der Grundfarbe hervorgebracht, da dadurch natürlich die lichten Flecken immer undeutlicher werden und am Ende ganz in der Grundfarbe aufgehen. Der Fall, dass die hellen Zeichnungen von der dunklen Farbe überwuchert werden, scheint im Allgemeinen seltener zu sein, und sind mir wenigstens Exemplare mit ganz dunkler Rückenseite niemals untergekommen.

Die Jungen sind im Durchschnitt von den Alten nicht verschieden, nur dass hier die Höcker- und Stachelschuppen weniger entwickelt und namentlich die Schuppen des Unterhalses niemals dornig, sondern einfach körnig und ziemlich flach gewölbt sind.

Diese, dem nordöstlichen Afrika und westlichen Asien angehörende Art findet sich auch bereits in der europäischen Türkei, auf einigen ägäischen Inseln und im Kaukasus. Das oft über fusslange Thier bewohnt trockene, dürre Oertlichkeiten, wo es sich namentlich im Gesteine, an alten Mauern und dergleichen herumtreibt; es hält gewöhnlich den Kopf hoch und macht damit von Zeit zu Zeit eigenthümliche nickende Bewegungen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus grösseren Insecten, in der Gefangenschaft nimmt es namentlich gern Schmetterlinge zu sich; doch erträgt die Eidechse unser Klima nur schwer, indem sie bei dem geringsten Temperaturwechsel das Fressen einstellt und sofort zu Grunde geht.

Von manchen Autoren wird auch der im Kaukasus vorkommende *Stellio caucasicus* Eichw. zu unserer Fauna gerechnet. Da ich jedoch über das Vorkommen dieser Art in den europäischen Theilen Südrusslands keine sicheren Daten erhalten konnte, so habe ich von der definitiven Aufnahme

selben vorderhand noch Abstand genommen. Uebrigens ist *caucasicus* den viel weniger vorspringenden Augenbrauen, an den flachen und gekielten Schildern des Hinterkopfes, sowie an den vollkommen ebenen, mals in Dornen ausgezogenen Unterhalsschuppen leicht zu erkennen, während bei *vulgaris* der ganze Rücken mit kleineren und grösseren schuppen untermischt ist, wobei letztere fast immer mehr weniger liche Querreihen bilden, ist bei *caucasicus* die Oberseite des Rumpfes herrschend mit sehr feinen, glatten oder undeutlich gekielten Körner-uppen bedeckt, die Mitte des Rückens hingegen in ihrer ganzen Aus-nung bis auf die Schwanzwurzel mit grösseren, flachen und meist auch ten Schuppen belegt, welche nicht wie bei *vulgaris* mit kleineren unter-gt sind, sondern für sich allein eine zusammenhängende, ziemlich te Längszone bilden, die nach vorn allmälig in die feinkörnigen Nacken-uppen übergeht. Auch stehen zwischen den kleinen Körperschuppen und da gleichsam kleine Inseln von etwas grösseren, aber ebenfalls ten oder nur schwach körnigen Schuppen, die meistens auch durch hellere Färbung ausgezeichnet sind und an den Seiten des Körpers sich vereinzelte oder zu Gruppen vereinigte aber stets ziemlich e Dornschuppen. Endlich ist noch die Färbung eine andere, indem Thier meist nur in der Jugend lichter, schmutzig graugelb oder erd-ben, im Alter aber namentlich in der Vorderhälfte des Körpers viel kler, fast schwärzlich ist, welche Färbung sich dann gewöhnlich längs aus grösseren Schuppen gebildeten Rückenzone bis gegen die Schwanz-zel hinzieht; auch sind die Seiten des Unterleibes fast immer mehr iger breit schwärzlich, die kleinen hellen Körperflecke undeutlich kel umrandet und die Unterseite des Kopfes häufig tief schwarz und scharf gemarmelt.

4. Gatt. Uromastix.

Merrem Syst. amphib. pag. 56, 18 (1820).

Aures apertae.
Squamae notaei parvae, homogeneae, appressae, per series transversas dispositae.
Pori femorales distincti.
Cauda depressiuscula, squamis crassis muricatis verticillata.

Der Körper ist plump, abgeplattet und nur mässig verlängert, r fast schildkrötenartige Kopf mit kurzer, stumpf verrundeter hnauze. Die nach hinten gerichteten Nasenlöcher sind seitlich legen, die Ohröffnungen gross, länglich, senkrecht gestellt, übrigens rch die Falten der Halshaut oft theilweise verdeckt, mit ziemlich f liegendem, aber dennoch deutlich sichtbarem Trommelfell. Die cke, schwammige Zunge ist dreieckig, am Ende in zwei kleine pitzen gespalten. Der verhältnissmässig ziemlich lange Hals ist it zahlreichen, welligen Falten umgeben, von denen manchmal zelne über die Schultern vorbei auf die Rumpfseiten fortsetzen.

Die Beine sind nur mässig lang aber kräftig, mit ziemlich kurzen und dicken Fingern, deren vier erste allmälig stufig verlängert erscheinen. Die Schenkelporen sind gross, ihre Reihen gegen die Cloake zu etwas winkelig zusammenneigend. Der kaum körperlange Schwanz ist stark abgeplattet, in der ersten Hälfte oder selbst bis gegen Ende des zweiten Drittels sehr breit, von da an langsam kegelförmig verjüngt.

Der Körper ist mit durchaus gleichartigen, etwa rundlich viereckigen Schuppen bedeckt, welche immer glatt und kaum merklich geschindelt sind, der Kopf oben mit kleinen, glatten, unregelmässig polygonalen Schildchen bekleidet, welche am Scheitel etwas erweitert, in der Supraoculargegend aber am kleinsten sind; die Ohröffnung ist am Vorderrande durch höcker- oder dornartige Schuppen gezähnelt, das Rostrale deutlich, die Supralabialen nach rückwärts gegen den Mundwinkel zu zahnartig vorspringend. Die Oberseite der Beine ist mehr weniger mit Höckern besetzt, die Zehen sind mit geschindelten, meist glatten Täfelchen belegt. Die viereckigen, oben fast immer dornig ausgezogenen Schwanzschuppen bilden Wirtel, die an der Oberseite grösser als unten sind.

1. **Uromastix spinipes**: *Supra virens aut olivaceus, concolor; trunco ad latera tuberculis sparso.* — Long. 63—95 cm.

Stellio spinipes Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. [illegible] (1803). — Uromastix spinipes Merr. Syst. Amphib. pag. 56, [illegible] (1820). — Mastigura spinipes Flem. Philos. of zool. II, pag. 27[illegible] 25 (1822).

Der Körper ist kräftig, der Rumpf in der Mitte stark bauchig erweitert und an den Seiten mit bald mehr, bald weniger zahlreichen, oft bis auf den Rücken fortgesetzten Querfalten. Der Kopf ist gross und plump, etwa hinter der Mitte am breitesten, nach vorn zu ziemlich schnell und deutlich dreieckig verengt; er ist hinten und auch noch zwischen den Augen ziemlich flach, vor denselben stark nach abwärts gewölbt, von den Nasenlöchern an fast senkrecht zum Mundrande abfallend. Der Rand der Augenbrauen bildet eine geschwungene, in der Mitte deutliche ausgerandete stumpfe Leiste, die Zügelgegend ist bei jüngeren Thieren weniger, bei alten aber stark und besonders nach unten fast furchenartig vertieft, die Schnauzenkante ziemlich stumpf, obwohl deutlich. Die Nasenlöcher sind gross, rundlich, unter dem Vorderende des Canthus rostralis in einem bedeutend grösseren, etwas aufgeworfenen Schildchen gelegen. Die Beine sind ziemlich kurz, die vorderen die Schnauzen-

itze, die hinteren die Achseln kaum erreichend, die Finger etwas
n der Seite zusammengedrückt.

Die Kopfschilder sind ziemlich klein, zahlreich, am Hinterhaupt
d zwischen den Augen deutlich, vor denselben zwischen den
anauzenkanten bedeutend gewölbter und vergrössert. Ein als
cipitale zu deutendes Schildchen ist nur äusserst selten entwickelt.
s Rostrale ist quer erweitert, sechseckig, die Supralabialen klein,
drig, länglich viereckig oder undeutlich fünfeckig, jederseits etwa
der Zahl von 12 bis 14 vorhanden; das Mentale ist von den
an stossenden Labialen nur im Alter unterschieden, wo es, wenn
ch viel kleiner als das Rostrale, so doch stets bedeutend grösser
die angrenzenden Unterlippenschilder ist; diese sind gewöhnlich
was grösser als die Supralabialen, alle ziemlich regelmässig vier-
er fünfeckig, gegen den Mundwinkel zu allmälig kleiner werdend,
wa 18 auf jeder Seite. Die den Labialen anliegenden Schuppen
d meist in ziemlich deutliche Längsreihen gestellt, was namentlich
Oberkiefer gut hervortritt, die Wangen mit grösseren, gewölbten
er selbst kegelförmigen Schildern bedeckt. Die in ziemlich deut-
he Längs- und zugleich in schiefe Querreihen gestellten Rücken-
uppen sind klein, im Allgemeinen in der Jugend mehr körnig,
zunehmendem Alter aber immer flacher werdend, die des Unter-
es nur wenig grösser, aber regelmässiger und in sehr deutliche
erreihen gestellt. Die Seiten des Rumpfes zeigen zerstreute,
nlich kleine und wenig convexe, meist rundliche Höckerschuppen.
e Kehlschuppen sind etwa von der Grösse der Rückenschuppen,
r deutlicher gekörnt, die Vorderbeine besitzen an den Unterarmen
chstens einzelne, die Hinterbeine zahlreichere Höckerschuppen.
ust sind die Vorderbeine mit schwach geschindelten, ziemlich
ssen, rhombischen oder verrundet sechseckigen Schuppen besetzt,
che bei Alten vollkommen flach, bei Jungen aber an der Ober-
te namentlich gegen die Spitze mehr weniger kegelförmig ver-
kt sind, was besonders am Aussenrande des Unterarmes der Fall
, woselbst sie auch am grössten und bei kleineren Thieren oft
ch deutlich gekielt sind; die Innenseite der Vorderglieder ist mit
chaus flachen Schuppen bekleidet, von denen die unter dem Ober-
m stehenden die kleinsten sind; auch zeigt sich die Beschuppung
r Vorderbeine besonders auf der Oberseite in ziemlich ersichtliche,
iefe Reihen gestellt. Die Hinterbeine sind oberseits in der Jugend
nig, im Alter tafelartig beschuppt, die eingestreuten rundlich
gelförmigen Höcker mitunter gekielt oder zugespitzt; die Unter-
ite derselben führt flache, rhombische, in schiefe Querreihen ge-
llte Schuppen, die Aussenschneide der Schienen eine Reihe grosser,
i jüngeren Thieren spitz kegelförmiger, im Alter mehr flacher

Höckerschuppen. Die Schenkelporen sind von einem Schuppenkranz umgeben. Die Sohlen sind mit derben, an den Vorderfüssen flachen, an den hinteren besonders im Alter fast warzenartig hervorragenden Schuppen besetzt, welche in der Jugend deutlich, bei Erwachsenen unmerklich oder gar nicht gekielt sind; die Zehen zeigen oben und an den Seiten an den Vorderfüssen fast immer glatte, an den hinteren mitunter gekielte Schuppen, ihre Unterseite hingegen eine einzige Reihe querer, regelmässig sechseckiger Täfelchen, die von je drei Längskielen durchzogen sind, die bei kleineren Stücken gewöhnlich recht deutlich, bei grösseren aber viel stumpfer und oft undeutlich sind. Der etwa rumpflange, sehr kräftige und dicke Schwanz ist oberseits mit grossen und dicken, etwa länglich rechteckigen Schuppen versehen, die am Ende in einen spitz kegelförmigen, nach aufwärts ragenden Dorn verlängert sind. Die dadurch gebildeten Wirtel stossen auf der Unterseite des Schwanzes erst gegen dessen Spitze rund herum zusammen, während sie an den anderen Schwanztheilen durch Reihen bedeutend kleinerer Tafelschuppen unterbrochen sind, die nach vorn gegen den After zu immer kleiner und zahlreicher werden und sich auf der Schwanzwurzel auch zwischen die Wirtel der Oberseite einschieben. Die in der Jugend mehr gestreckten und stark gekrümmten, im Alter aber ziemlich kurzen und kräftigen Nägel sind seitlich zusammengedrückt und an der Wurzel oben und unten von je einer grossen Schuppe umhüllt.

Die Färbung der Oberseite ist schmutzig gelbbraun oder olivengrün, die des Schwanzes und der Unterseite gelblich, obwohl erstere manchmal auch schwärzlich ist.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt oft bis gegen drei Fuss, wovon der Schwanz nicht ganz die Hälfte wegnimmt.

Diese im Norden von Afrika weit verbreitete Art findet sich nach Erhard[1]) auch auf Kreta und soll ferner noch auf den Inseln Melos und Santorin beobachtet worden sein; sie hält sich an dürren, steinigen Oertlichkeiten auf und soll sich ausschliesslich von Pflanzenstoffen nähren.

---

[1]) Fauna der Cycladen S. 82 (1858).

6. Fam. Ascalabotae.

Pileus irregulariter squamoso-scutellatus.
Palpebrae rudimentariae, circulares.
Pupilla verticalis.
Aures apertae.
Notaeum ac gastraeum squamosum.

Der Körper ist plump, mit verhältnissmässig kurzem, stark ergedrücktem, in der Mitte mehr weniger bauchig erweitertem pf und flacher Unterseite. Der Kopf ist gross, nach vorn zu r weniger abgeflacht, hinten dagegen erweitert und durch halsartige Einschnürung von den breit vorstehenden Schultern ennt. Die Nasenlöcher sind ziemlich weit von einander entfernt, Augen gross und vorstehend, mit verkümmerten, als bogige e mehr weniger an ihrem Umfange sichtbaren Lidern und ver-er, länglicher Pupille. Die Ohröffnung ist immer vorhanden, Trommelfell tief in dieselbe versenkt. Die niemals in eine ide zurückziehbare Zunge ist breit und flach, fleischig und we-vorstreckbar, an der freien Spitze abgerundet oder schwach erandet. Der Gaumen ist immer zahnlos. Die Beine sind kurz niedrig, von rechts und links ziemlich weit auseinander gerückt, fünf sehr verschieden gebildeten Zehen; diese sind nämlich bald nk und gestreckt, bald mehr kurz und kräftig, bald gerade, wieder winkelig geknickt oder gebogen und bei der Mehrzahl hierhergehörigen Thiere namentlich dadurch ausgezeichnet, dass uf ihrer Unterseite mit eigenthümlichen Erweiterungen oder apparaten versehen sind, welche nach Art der Saugnäpfe wir-die Thiere zum Klettern an verticalen und selbst an über-enden Gegenständen mit nach abwärts gekehrtem Rücken be-gen. Diese Vorrichtungen haben im Allgemeinen die Form von iben oder Blättern, welche theils ganz, theils gespalten, manch-sogar fächerförmig getheilt und entweder auf der ganzen Unter-, oder nur an der Spitze oder am Grunde der Zehen allein ickelt sind. Die Krallen sind kurz und unscheinbar, in vielen n an einzelnen Fingern gänzlich fehlend und bei sehr vielen hen die Kletterscheiben vollkommen zurückziehbar, so dass sie nanchen Formen im Tode oft ziemlich schwer zu sehen sind. - und Schenkelporen sind nicht immer, und überhaupt nur im lichen Geschlechte vorhanden. Der bald conische, bald mehr plattete Schwanz ist nur selten länger als der Körper und

ausserordentlich gebrechlich, obwohl er sich sehr bald wieder durch Nachwachsen ersetzt, in welchem Falle er aber durch eine von der ursprünglichen ganz verschiedene Beschuppung und häufig auch durch eine etwas monströse Form leicht zu erkennen ist.

Der Körper ist stets oben und unten mit zahlreichen, kleinen, flachen oder körnigen Schuppen bedeckt, zwischen denen häufig grössere Kiel-, Höcker- oder Stachelschuppen meist in mehr weniger regelmässige Reihen gestellt sind. Am Kopfe gehen diese Schuppen in unregelmässig polygonale Schildchen über, und sind hier in der Regel nur die Labialen und oft auch die Supraocularen als grössere Schilder hervortretend; desgleichen zeigt sich in manchen Fällen die Unterseite des Schwanzes mit einer Reihe grösserer Schilder bedeckt.

Die Ascalaboten sind schnelle, lichtscheue Thiere, welche den Tages über unter Steinen, in hohlen Bäumen, Mauer- und Felsenritzen und ähnlichen Schlupfwinkeln selbst in bewohnten Häusern leben, des Nachts aber ihre Verstecke verlassen um ihrer aus Gliederthieren bestehenden Nahrung nachzugehen. Ihre ohnedem düstere und unscheinbare Färbung ist bei frisch gefangenen Thieren durch daran haftenden Staub und Schmutz oft vollkommen unkennbar und trägt mit dazu bei, den Widerwillen der Ungebildeten gegen diese durchaus harmlosen Geschöpfe zu vermehren. Unter allen einheimischen Sauriern sind die Haftzeher die einzigen, welche eine ziemlich volltönende, meist aus zwei auf einander folgenden kurzen Lauten bestehende Stimme haben.

Die Verbreitung dieser Familie ist auf das südliche Europa beschränkt, und ist Genua der nördlichste mir bekannte Punkt, wo dieselbe noch vertreten ist. Die vier in unserer Fauna vorkommenden Gattungen können in nachstehender Weise leicht unterschieden werden:

1. Oberseite des Körpers ungleichmässig beschuppt, indem zwischen sehr kleinen Grundschuppen bedeutend grössere und erhabene Höckerschuppen regel- oder unregelmässig vertheilt sind. Submaxillarschilder vorhanden . . . .
   Rumpf oben gleichmässig beschuppt, Submaxillarschilder fehlend. Zehen an der Spitze mit herzförmiger, unterseits durch eine tiefe Längsfurche getheilter und glatter Kletterscheibe, in deren Ausrandung die sehr kleinen Krallen fast ganz zurückgezogen werden können. Schwanz unten ohne Schilderreihe, an der Basis mit einer grösseren, etwas nach oben und aussen gerichteten, halblinsenförmigen Schuppe. 2. Gatt. **Phyllodactylus**
2. Zehen ganz oder theilweise erweitert, die Unterseite dieser Erweiterung mit blättrigen oder linsenförmigen Kletterscheiben. Krallen zurückziehbar . . . .

Zehen nicht erweitert, schlank, in der Mitte winkelig eingeknickt, unten mit einer Reihe hinter einander geschindelter Tafelschuppen. Krallen nicht zurückziehbar. Rumpfseiten mit feiner, aber deutlicher Längsfalte. Oberseite mit feinen Körnerschuppen, dazwischen mit bedeutend grösseren, meist regelmässig gereiheten Kiel- oder Höckerschuppen, welche am Schwanze Halbringe bilden und daselbst oft in Stacheln ausgezogen sind; Unterseite des Schwanzes mit einer Reihe breiter Schilder. 1. Gatt. **Gymnodactylus** Spix.

Zehen vom Grunde bis über die Mitte erweitert und daselbst unterseits mit einer Doppelreihe linsenförmiger Kletterscheibchen, das dünne, bekrallte Zehenende vom Vorderrande dieser Erweiterung abstehend. Oberkörper mit sehr feinen, ziemlich flachen Körnerschuppen, zwischen denen bedeutend grössere, gekielte Höckerschuppen vertheilt sind. Schwanz unten mit einer Schilderreihe . . . . . . 3. Gatt. **Hemidactylus** Cuv.

Zehen vom Grunde bis zur Spitze erweitert, unterseits mit einer einfachen Reihe querer, breiter Lamellen. Nur die zwei mittleren Finger bekrallt, Daumen, zweite und fünfte Zehe unbewehrt. Rumpf mit feiner, aber meist deutlicher Seitenfalte; Supraocularschilder fehlend, Oberseite feinschuppig und mit grösseren, meist dreiseitig pyramidenförmigen Höckerschuppen. Schwanz unten mit flachen, polygonalen, manchmal in der Mitte zu einer unregelmässigen Schilderreihe erweiterten Schuppen. 4. Gatt. **Platydactylus** Cuv.

1. Gatt. Gymnodactylus.

Spix in Wiegm. Herpet. mex. pag. 19, 1 (1834).

Pholidosis notaei heterogenea.
Scuta submaxillaria conspicua.
Digiti simplices, unguiculati, in geniculis anfracti, subtus squamis lamelliformibus tecti.
Cauda subtus scutorum serie.

Der Körper ist verhältnissmässig ziemlich schlank, mit einer [..] den Achseln bis zu den Hinterbeinen und einer zweiten vom [..]terende des Kopfes schief längs der Halsseiten über die Wurzel [..] Vorderbeine hinaufsteigenden Längsfalte. Der Kopf ist gross, [..] die Hälfte der Rumpflänge betragend, in seinem hinteren Theile [..]rk aufgetrieben und nach rückwärts deutlich halsartig eingeschnürt, gegen die gerundet zugespitzte Schnauze hin mässig ver-

grosse Ohr ist rundlich, quer eiförmig oder spaltenförmi
fachen, nicht erweiterten Zehen sind schlank und dü
zusammengedrückt und nicht erweitert, alle bekrallt,
selbst nicht zurückziehbar. Die Form der Zehen ist
thümlich, indem dieselben dadurch, dass das vorletzte Gl
darauf folgenden einen etwa in der Mitte der Zehe nach
deutlich vorspringenden Winkel bildet, gleichsam wie
erscheinen, ein Umstand, der namentlich an den Hinte
auffallend hervortritt; auch sind die äussersten Zehen nic
und an den Hinterfüssen den anderen entgegensetzbar. D
ist bei unverletzten Stücken rundlich, an der Basis etwas
ziemlich fein und dünn auslaufend.

Die Oberseite ist ungleichförmig beschuppt, inden
feinen, meist ziemlich flachen, unregelmässig polygonalen
körnigen Grundschuppen bedeutend grössere, erhabene u
Höcker- oder Stachelschuppen eingeschaltet sind, die fas
ziemlich regelmässigen Reihen stehen und am Schwanz
oft dornige Halbringe bilden. Das Rostrale ist gross,
lang, sehr häufig mit einer von seinem Ende nach unten zu
Längsfurche, die Labialen und Submaxillaren sowie d
sind immer entwickelt, die Supraocularen bald mehr, ba
deutlich. Die Unterseite ist am Kopf und Rumpf mit z
kleinen, flachen und rundlich sechseckigen Schuppen be
meist ziemlich deutlich geschindelt und am Bauche gut
gross als an der Kehle sind. Vor dem After findet sich b
chen eine Porenreihe; die Sohlen sind gekörnt, die Zehen
mit einer Reihe breiter, querer, hinter einander geschinde
chen besetzt. Der Schwanz trägt unten eine Reihe breitere

Oberseite der Beine ohne oder höchstens an den hinteren mit einigen schwachen Höckerschuppen . . . . . **geccoides** Spix.
Höcker des Rumpfes schwach entwickelt, ziemlich flach und mehr rundlich, mit einem starken Längskiel, die sie trennenden Zwischenräume wenigstens so gross als die Höcker, diese selbst am Schwanze stachelige Halbringe bildend. Oberseite der Beine, namentlich der hinteren, mit stark dreiseitig kegelförmigen, grösseren Höckern . . . . **Kotschyi** Steindch.

Gymnodactylus Kotschyi: *Tubercula parva, paullum elevata et distincte carinata, interstitiis aequalia vel minora, in cauda aculeata, in pedibus maxime posticis valde explicatis.* — Long. 8—10 cm.

Gymnodactylus Kotschyi Steindachner Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wiss. Wien LXII, 3. Heft (1870).

rpus: *Supra griseus, fasciis angulosis nigro-violaceis; subtus albidus, concolor.*

r. *Supra cinereus, fasciis obscuris plus minusve obsoletis.*

Stenodactylus guttatus Bibr. Bory Expedit scientif. Morée III, pag. 69, 13, tab. XI, fig. 3 (1832).

Eine kleine Eidechse mit verhältnissmässig ziemlich kräftigem gedrungenem Körper. Der Kopf ist ziemlich flach, hinten nur mässig erhöht und zwischen den Augen fast immer deutlich der Länge nach vertieft, mit tiefer, rundlicher und ziemlich grosser Ohröffnung. Die Vorderbeine ragen, an den Körper angelegt, nicht bis zur Schnauzenspitze, die hinteren reichen etwa s zu den Achseln. Der gewöhnlich sehr deutlich abgeplattete hwanz ist kurz und ziemlich kräftig.

Fig. 93.



Gymnodactylus Kotschyi Steindch. Hinterzehe.

Die Grundschuppen der Oberseite sind klein, meist gerundet rnig und die Höcker stets überwiegend. Diese sind verhältnissssig klein und flach, nicht sehr aus der Haut hervortretend, aber bei scharf und stark längsgekielt; auch werden sie niemals so eit, dass sie zusammenstossende Quergürtel bilden, sondern sind ets durch Zwischenräume getrennt, die mindestens eben so gross, s die Höcker selbst sind; dagegen sind die hinter einander liegenn einander meist näher gerückt, als die neben einander gelegenen, wohl auch jene sich wechselseitig niemals berühren; doch bilden

sie gewöhnlich 10 bis 12 Längsreihen, welche vom Hinterhaup über den Schwanz hinziehend, bei älteren Thieren meist zie regelmässig, bei jüngeren aber häufig unregelmässig oder selbst verwischt sind. Diese Höcker werden am Schwanze schon bei jungen Exemplaren entschieden stachelig und bilden dornige R desgleichen sind die Unterarme und die ganzen Hinterbeine seits mit Höckern besetzt, die namentlich auf den letzteren un grösseren Stücken sehr stark dreieckig kegelförmig, wenn auch stachelig sind. Die kleinen Bauchschuppen sind flach, gerunde in ziemlich regelmässige schiefe Querreihen gestellt; das Män besitzt vor dem After eine kurze Reihe von 3 bis 5 Poren. Supraocularen sind oft undeutlich und von den sie umgeb Schuppen nicht oder kaum zu unterscheiden, das dreieckige M von zwei Paar Submaxillaren gefolgt, in deren Winkel mit noch eine Anzahl deutlich vergrösserter, oft schilderartiger Sch zu bemerken ist.

Die Färbung der Oberseite ist in der Regel ein helleres dunkleres Grau, das aber manchmal ganz oder stellenweis Bräunliche, ja ausnahmsweise selbst fast ins Schwärzliche über kann; diese Grundfarbe ist in den meisten Fällen durch sch oder dunkel violette, in der Mitte winkelig nach rückwärts g tete Querbinden unterbrochen, die hinten meist heller ge und im Alter meist nur am Rücken, in der Jugend aber au Schwanze vorkommen. Die Unterseite ist immer weisslich u gefleckt.

Diese hübsche Art wurde von Erber auf den griechisch seln — namentlich auf Syra — und neuerdings auch in A und Calabrien gefunden. Die Männchen scheinen äusserst sel sein, da ich trotz einer grossen Menge der mir zu Gebote stel Thiere nur wenige zu Gesicht bekam, so dass etwa eine Anza 50 bis 60 Exemplaren im Durchschnitt etwa erst ein Männchen

2. **Gymnodactylus geccoides:** *Tubercula magna, convexa, t pyramidalia, interstitiis multo majora, in cauda non acule pedibus vix distinctis.* — Long. 10—13 cm.

Gymnodactylus geccoides Spix spec. nov. Lacert. Brasil. tab. 18, fig. 1 (1825). — Stenodactylus scaber Rüpp. Reise im nördl. Afr. Rept. pag. 15, tab. 4, fig. 2 (1827). — C dactylus Spixii Gray in Griffth. anim kingd. IX, pag. 52 (18 Gecko scaber Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 75, (1833). — Gymnodactylus scaber Dum. Bibr. Erpétol. gén pag. 421, 8 (1836). — Gonyodactylus scaber Fitzing Reptil. I, pag. 93, 5 (1843).

Mit der vorigen Art nahe verwandt, jedoch von ihr jedenfalls t unterschieden.

Der Körper ist im Ganzen etwas grösser und schlanker, der pf viel weniger flach, hinter den Augen ziemlich gewölbt, nach n zwar stark, aber nicht plötzlich abfallend, mit allmälig zugetzt verrundeter Schnauze; die Pupille ist höher als breit, mit nkeligen Seiten, das grosse eiförmige Ohr oft in senkrechter Richng mehr weniger verlängert. Die Beine sind etwas länger und mentlich schlanker als bei *Kotschyi*, die vorderen bis zur Schnauzentze, die hinteren bis zu den Achseln reichend; desgleichen sind h die Zehen verhältnissmässig länger und dünner, als bei der igen Art, die winkelige Einknickung derselben namentlich an Hinterfüssen sehr scharf hervortretend. Alle Finger sind übrins von der Seite stark zusammengedrückt, was besonders an den nteren so sehr der Fall ist, dass dieselben gegen Ende zu eine t schneidige Oberkante erhalten. Die Krallen sind klein, schwach bogen, der beim Männchen an der Basis etwas verdickte Schwanz rund, sehr dünn und spitz, bei reinen Stücken etwa um die lfte länger als der Körper.

Die Labialen sind deutlich ausgebildet, jederseits etwa in der l von neun bis zehn vorhanden, die unteren grösser als die ren; das Rostrale ist quer, viel breiter als lang, oben gewöhn längsgefurcht, das etwas grössere Mentale nach hinten dreieckig gezogen, von wenigstens zwei Paar Submaxillaren gefolgt, deren rdere, bedeutend grössere in der Mittellinie fast immer mehr weger zusammenstossen. Die Schnauze ist mit ungleich grossen, ist etwa unregelmässig sechseckigen Schuppen bedeckt, welche hwach convex und bedeutend grösser als die Grundschuppen des nterkopfes sind; letztere werden gleich hinter den Augen plötzlich hr klein, zeigen jedoch hier bereits einzelne grössere, rundliche ler linsenförmige Höckerschuppen, welche daselbst noch ziemlich rstreut und glatt, aber schon am Halse meist deutlich gereiht sind nd sich bald in etwa dreieckige, stark gekielte Höcker verwandeln, e über den ganzen Rücken in regelmässigen und so dicht gerängten Reihen verlaufen, dass die ziemlich flachen, unregelässigen Grundschuppen nur die zwischen ihnen bleibenden wischenräume ausfüllen, die überdies viel kleiner als die Höckerhuppen sind; diese werden gegen den Schwanz zu immer länger nd stossen endlich daselbst zu deutlichen, breiten Quergürteln zummen, welche aus länglich vierseitigen Schuppen bestehen, die n einem hinten in eine sehr kurze Spitze, aber niemals in einen tachel ausgehenden Kiel durchzogen sind; an den Beinen sind diese chuppen gar nicht, oder höchstens an den hinteren als schwache

Höcker vorhanden. Die Kehlschuppen sind flach oder kaum merl bar gewölbt, klein und rundlich sechseckig, die Bauchschupp ebenso geformt aber etwa nochmal so gross, jene kaum, diese hi gegen sehr deutlich geschindelt; vor dem After findet sich ei Reihe von vier bis acht, von je einer Pore durchbohrter Schuppe Die Unterseite der Hinterbeine ist mit grossen, flachen Schind schuppen, die des Schwanzes mit einer Reihe breiter, quer sech eckiger Schilder bedeckt.

Die Oberseite ist hell aschgrau, der Rücken gewöhnlich m zahlreichen, bald mehr, bald weniger erweiterten und meist in dr Reihen gestellten Längsflecken gezeichnet; die Lippen zeigen in d Regel einige kleine, braune Flecken, der Schwanz oberseits ähnlic Querbinden. Die Unterseite ist immer einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa vier b fünf Zoll.

Diese Art findet sich in Griechenland und der europäisch Türkei, wo sie stellenweise namentlich in hohlen Bäumen ziemli häufig vorkommt.

Diesen zwei Arten sehr nahe steht der in Südrussland vorkommen *Gymnodactylus caspius* Eichw., welcher, abgesehen von seiner ansel licheren Grösse, die Beschuppung des Rückens mit *geccoides*, die d Bauches und der Beine aber mit *Kotschyi* gemein hat, sich übrigens v beiden noch durch die grosse Anzahl der Analporen — die hier bis auf ansteigt — unterscheidet. Doch scheint diese Art in Europa noch ni gefunden worden zu sein, da meines Wissens wenigstens Bacua der w lichste Punkt ist, wo das Thier bisher beobachtet wurde.

Ausser diesen zwei Ascalaboten mit nicht erweiterten Zehen w von einigen Autoren[1]) auch noch der nordafrikanische *Stenodactylus g tatus* Cuv. als in Griechenland vorkommend angeführt, eine Behauptu die wahrscheinlich darin ihren Grund hat, dass die Betreffenden die Bibron in der Expedition de Morée unter diesem Namen angefüh Eidechse ohne nähere Prüfung für den echten *guttatus* des Cuvier n men; das von Bibron beschriebene Thier gehört aber offenbar gar ni in die durch gleichförmige Beschuppung der Oberseite ausgezeichn Gattung *Stenodactylus* Cuv., sondern unzweifelhaft zu einer der hier schriebenen Gymnodactylusarten, und, wie ich glaube, wahrscheinlich *Kotschyi,* da sowohl die Abbildung als auch die in der Beschreibung h vorgehobene Beschaffenheit der Höcker, welche hier als „ganz gerun und weniger genähert als bei verruculatus" bezeichnet werden, eher a *Kotschyi* als auf *geccoides* zu passen scheint.

---

[1]) Z. B. Schinz in seiner „Europäischen Fauna" II, pag. 11 (1840).

2. Gatt. Phyllodactylus.

Gray Spicil. zool. pag. 3 (1830).

Pholidosis notaei homogenea.
Scuta submaxillaria et supraocularia nulla.
Digiti recti, apice disco scansorio cordiformi, subtus plano sulcoque per longitudinem bipartito.
Cauda subtus squamosa.

Der Körper ist bald mehr, bald weniger verkürzt, mit theils mlich plumpem, theils wieder mit mehr gestrecktem und läng- hem Kopf. Die Beine sind mässig entwickelt, die Zehen gerade d nur an der Spitze mit einer etwa herzförmigen, unterseits chen und längsgetheilten Haftscheibe versehen, in deren Ausran- ing die sehr kleinen Krallen ganz zurückgezogen werden können. ter- und Schenkelporen sind keine vorhanden, der sehr verschieden nge Schwanz ist von oben immer mehr oder weniger abgeflacht.

Die Oberseite ist gleichmässig beschuppt, die Supraocularen und bmaxillaria sind nicht entwickelt, desgleichen ist auch die Unter- te des Schwanzes mit Schuppen bedeckt.

In Europa ist diese Gattung nur durch eine einzige Art ver- ten.

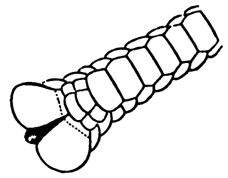
Phyllodactylus europaeus: *Supra cinereo-carneus aut fuscescens, maculis punctisve obscuris variegatus; subtus albidus. Cauda ad basin utrinque squama majori, compressa, arcuata.* — Long. 7—8 cm.

Phyllodactylus europaeus Gené Synops reptil. Sardin. indig. Mem. acad. sc. Torino 2. ser. I, pag. 9, tab. 1, fig. 1 (1839). — Phyllodactylus Wagleri Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 95 (1843).

Der Körper ist flach, der Rumpf ohne oder nur mit wenig terschiedener Seitenfalte, der Kopf gross, etwa von halber Rumpf- nge oder selbst darüber, ziemlich dick und kräftig, hinter den ugen erweitert und nach rückwärts in einen sehr deutlichen und emlich dünnen Hals zusammengezogen, nach vorn hingegen nur lmälig und wenig verschmälert, von oben sehr stark niedergedrückt d nur schwach nach abwärts gewölbt. Die zu Seiten der hnauzenspitze stehenden Nasenlöcher sind am oberen Ende der stral- und ersten Labialnaht gelegen und überdies noch von drei hildern überlagert, von denen das vorderste das grösste ist. Das

Augenlid ist als schmale, am Rande mit feinen Körnchen besetzte Falte unter den Augenbrauen deutlich sichtbar, sonst aber allenthalben so stark in die Augenhöhle zurückgezogen, dass es höchstens als äusserst schmale Ringleiste oder auch gar nicht merkbar ist. Die Ohröffnung ist mässig gross, rundlich, hinter dem Mundwinkel gelegen. Die Beine sind kurz und ziemlich schwach, die vorderen und schlankeren die Schnauzenspitze nicht erreichend, die hinteren, etwas stärkeren, die Rumpfmitte nur wenig überragend. Die Zehen sind etwas abgeplattet, die erste und fünfte kurz, die anderen ziemlich gleich lang. Der Schwanz ist ziemlich kräftig, kürzer als der halbe Körper und deutlich abgeflacht, anfangs fast gleichstark, erst von der zweiten Hälfte allmälig gegen die Spitze verdünnt.

Fig. 94.



Phyllodactylus europaeus Gené. Hinterzehe von unten.

Der Körper ist oben gleichmässig mit feinen, rundlichen und ziemlich flachen Schuppen bedeckt, die am Rumpfe schwach geschindelt, am Kopfe aber neben einander gestellt und auch etwas gewölbter und körniger, übrigens noch immer sehr flach und kaum vergrössert sind. Das Rostrale, welches die länglich viereckigen oder stumpf fünfeckigen Supralabialen an Grösse merklich übertrifft, ist etwa von dreieckiger Gestalt, mit abgestutzter oder verrundeter, etwas übergewölbter Spitze, beiderseits von einem grösseren, etwa als Supranasale zu deutenden Schildchen begleitet. Die Bauchschuppen sind rundlich sechseckig, flach und schwach geschindelt, die der Oberseite an Grösse etwas übertreffend, die des Halses und der Kehle viel kleiner, etwa halb so gross als die des Unterleibes. Der Schwanz ist durchaus mit flachen, unten etwas längeren und ziemlich viereckigen Schuppen bedeckt, welche nicht sehr scharf abgesetzte Quergürtel bilden; die Basis desselben zeigt beiderseits eine abstehende, bedeutend grössere Schuppe, welche etwa von halblinsenförmiger Gestalt und am freien Rande fast schneidig geschärft ist. Die Zehen sind mit kleinen, flachen Schuppen besetzt, welche oberseits ziemlich deutlich geschindelt sind.

Die Färbung ist oben gewöhnlich röthlichgrau oder bräunlich mit dunkleren oder helleren Pünktchen, Strichen oder Nebelflecken sehr unbestimmt gezeichnet, unten weisslich, ungefleckt. Die Länge beträgt nicht viel über drei Zoll.

Dieses in unseren Sammlungen noch ziemlich seltene Thier rde bisher nur in Sardinien gefunden, wo es stellenweise nament-ı unter Baumrinden nicht selten ist.

3. Gatt. **Hemidactylus.**

Cuvier regne anim. II, pag. 54 (1829).

Pholidosis notaei heterogenea.
Scuta supraocularia nulla, submaxillaria conspicua.
Digiti omnes unguiculati, in geniculis anfracti, ad basim tantum dilatati, subtus serie duplici discorum lentiformium instructi.
Cauda subtus scutorum serie.

Der Körper ist mässig schlank, der Rumpf bald mit, bald ohne itenfalte, der Kopf mehr weniger verlängert. Die Beine sind issig entwickelt, die Zehen alle bekrallt, vom Grunde bis über die itte erweitert, die Unterseite dieser Erweiterung mit einer Doppelihe linsenförmiger Kletterballen versehen, denen sich am Grunde ist einige einfache Haftscheibchen anschliessen; das aus den zwei iten Fingergliedern bestehende, nicht erweiterte Zehenende ist dünn, ih aufwärts gerichtet, dem Vorderrande dieser Erweiterung einfügt. Die Krallen sind kurz, schnell und fein zugespitzt. Im innlichen Geschlechte sind die Afterporen immer, die Schenkelren aber nur bei einigen Arten vorhanden; der mittellange Schwanz sehr verschieden gebildet.

Die Oberseite des Körpers ist ungleichmässig beschuppt, die praocularschilder fehlen, die Submaxillaren hingegen sind gross d deutlich; der Schwanz ist unten mit einer Schilderreihe bedeckt.

In Europa findet sich von dieser in allen Welttheilen vertreıen Gattung nur eine einzige Art.

Hemidactylus verruculatus: *Plica lateralis distincta, tenuis; cauda depressiuscula, subverticillata, simplex; pori femorales nulli.* — Long. 8—10 cm.

Lacerta turcica Linné Syst. nat. I, pag. 362, 13 (1767). — Lacerta Hasselquisti Donnd. zoolog. Beitr. III, pag. 133, 5 (1798). — Gekus cyanodactylus Rafin. Caratt. alc. gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 9, 23 (1810). — Gekko Ascalabotes Merr. Syst. amphib. pag. 40, 1, β (1820). — Gekko meridionalis Risso hist. natur de l'Eur. merid. III, pag. 87, 12 (1826). — Hemidactylus triedrus Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 46 (1826). — Hemi-

dactylus granosus Rüpp. Atlas z. Reise im nördl. Afr. pag. 17, tab. V, fig. 1 (1827). — Hemidactylus verrucu Cuv. regne anim. II, pag. 54 (1829). — Hemidactylus v cosus Gray Synops. reptil. in Griff. anim. kingd. IX, pag. 146 — Hemidactylus maculatus Gervais Sur les anim. ver l'Alger. Ann. sc. nat. 3. ser., X, pag. 205 (1848). — Hemi lus cyanodactylus Strauch Erpétol. de l'Alger. pag. 23, 1

Der Körper ist von oben stark abgeplattet, mit feine deutlicher Seitenfalte. Der Kopf ist gross und plump, die des Rumpfes an Länge mei treffend, in oder hinter de am breitesten, nach rückwär weniger als nach vorn versc oben schwach convex, mi spitzter Schnauze. Die Nas sind im hinteren Aussenwi Rostrale, über dessen Naht mit dem ersten Supralabiale gele Augenlid ist am Ober- und oft auch am Vorderrande sehr nach unten aber meist ganz in die Orbita zurückgezogen, c ziemlich flachen, nach hinten grösser werdenden Tafelschu deckt, am äussersten Rande durch oft sehr stark vorstehen weniger dreieckige Schuppen gekerbt oder selbst spitz gesä Ohr ist eiförmig oder rundlich, mässig gross, meist etwas q schief nach vorn gerichtet. Die Vorderbeine die Schnauz die hinteren die Achseln nicht erreichend. Der deutlich gedrückte Schwanz ist bei reinen Stücken etwa körperlang Ende rundlich und ziemlich dünn auslaufend.

Fig. 95.



Hemidactylus verruculatus Cuv.
a Zehe von unten, *b* von der Seite.

Die Oberseite des Körpers ist ungleichmässig beschupp zwischen sehr kleinen, ziemlich flachen und in die Haut ti senkten Körnerschuppen bedeutend grössere Höcker in zi Anzahl vertheilt sind. Die Schnauze ist oben mit zieml vexen, in der Mittellinie kleineren, rundlichen oder unreg sechseckigen Körnerschuppen bedeckt, welche bereits zwisc Augen einzelne grössere, etwa flach halbkugelförmige S einschliessen, die am Hinterkopf zahlreicher und höher wer am Rücken in gekielte, stumpf dreieckige und namentlic Mittellinie des Rückens oft etwas in die Länge gezogen übergehen, welche meist ziemlich stumpf und niedrig bleil nur bei sehr alten Individuen stärker zugespitzt und deutl kantig werden. Diese Höcker bilden am Rumpfe bald me weniger deutliche, aber meist ziemlich unregelmässige Län vergrössern sich am Schwanze bedeutend, werden hier ent spitz kegelförmig und sind an seiner Basis gewöhnlich in

erreihen (meist zu je sechs Schuppen) geordnet, während sie gegen Spitze desselben allmälig verschwinden. Das Rostrale ist gross, gefurcht, etwa doppelt so hoch als die daran stossenden Supralabialen, deren Zahl etwa jederseits acht bis neun beträgt. Die praocularschilder sind nicht einmal angedeutet, da gerade die praorbitalgegend äusserst feinschuppig ist, die Kopfseiten zeigen schen sehr kleinen, körnigen Grundschuppen namentlich über Ohre zerstreute, grössere, halbkugelförmige Schuppen. Das ntale ist ziemlich gross, etwa eben so lang als breit, nach rückts stark dreieckig verschmälert und die Sublabialen weit nach n überragend; letztere von vorn nach rückwärts verschmälert, r Zahl nach den Supralabialen gewöhnlich um ein Paar nachend; den zwei grossen Submaxillaren schliessen sich meist noch ge kleinere, unregelmässige Schildchen an. Die Vorderbeine n meist nur an der Aussenseite des Unterarmes, die hinteren gen an ihrer ganzen Oberseite grössere, halbkugelförmige oder ige Höcker. Die Schuppen der Unterseite sind vollkommen , rundlich sechseckig und sehr deutlich geschindelt, in bald r, bald weniger ausgesprochene, schiefe Querreihen gestellt, die Kehle kaum halb so gross, als die Bauchschuppen, die der Beine rössten. Das Männchen besitzt etwa sieben bis neun eiförmige, r Mitte je einer Schuppe ausgehöhlte Afterporen, der Schwanz n der Unterseite mit einer Reihe quer sechseckiger Schilder st.

Die Oberseite ist auf schmutzig fleischfarbigem oder graulichem, unter selbst schwärzlichem Grunde gewöhnlich mit dunkleren melflecken unregelmässig gezeichnet; auch ist die Zügelgegend t selten dunkler gefärbt. Die Unterseite ist einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa drei bis Zoll.

Diese Art ist von Südfrankreich (Toulon) angefangen, durch s Italien, Dalmatien und Griechenland verbreitet und findet sich t im nördlichen Afrika.

4. Gatt. **Platydactylus.**

Cuvier regne anim. II, pag. 52 (1829).

Pholidosis notaei heterogenea.

Scuta supraocularia nulla, submaxillaria conspicua.

Digiti partim inermes, per totam longitudinem dilatati, subtus lamellis transversis integris instructi.

Der Körper ist mässig gestreckt, der Kopf ziemlich verlängert, der Rumpf nicht selten mit seitlichen Falten oder Hautsäumen versehen. Die Zehen sind bald frei, bald durch Spannhäute verbunden, stets nur theilweise bekrallt und in ihrer ganzen Ausdehnung erweitert, die Unterseite dieser Erweiterung mit zahlreichen, queren Haftlamellen versehen; auch sind alle Finger immer gerade, die Krallen selbst bald mehr, bald weniger zurückziehbar. Die After- und Schenkelporen sind theils vorhanden, theils fehlend, der mittellange Schwanz sehr verschiedenartig gebildet.

Die Oberseite des Körpers ist ungleichmässig beschuppt, die Supraocularschilder fehlen, die Submaxillaren sind dagegen deutlich vorhanden. Die Unterseite des Schwanzes ist bald mit Schuppen bald mit Schildern bedeckt.

In Europa findet sich von dieser Gattung nur eine einzige A[rt].

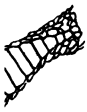
1. **Platydactylus facetanus**: *Digiti intermedii tantum unguiculati, hallucces, digiti secundi et quinti inermes. Plica lateralis di[s]tincta, tenuis; cauda depressiuscula.* — Long. 13—16 cm.

Lacertus facetanus Aldrov. quadrup. digit. ovip. I, pag. [...] (1663). — Lacerta tarentula Jonst. hist. nat. quadrup. I, pag. [...] (1657). — Lacerta mauritanica Linné Syst. nat. I, pag. 361, [...] (1767). — Gecko muricatus Laur. Synops. reptil. pag. 44, [...] (1768). — Stellio mauritanicus Meyer Synops. reptil. pag. [...] (1795). — Lacerta dubia Shaw Gener. zool. III, pag. 267 [...] — Geko fascicularis Daud. hist. nat. gén. d. rept. IV, pag. [...] (1803). — Agama scorpina Rafin. Caratt. alc. gen. e spec. [...] d. Sicil. pag. 9, 21 (1810). — Gekko Stellio Merr. Syst. amph. pag. 43, 15 (1820). — Gekko mauritanicus Risso hist. nat. [...] l'Eur. mérid. III, pag. 87, 11 (1826). — Platydactylus fascicularis Gray Synops. reptil. in Griff. anim. kingd. IX, pag. 48 (18[...]) — Platydactylus muralis Dum. Bibr. Erpétol. génér. III, p[ag.] 319, 8 (1836). — Ascalabotes mauritanicus Bonap. Am[ph.] europ. pag. 28, 11 (1839). — Ascalabotes fascicularis Fitz. Sy[st.] rept. I, pag. 102, 3 (1843). — Tarentola mauritanica Gray [Ca]tal. of Liz. in the brit. Mus. pag. 164, 26 (1845). — Platydactylus mauritanicus Lichtenst. Rept. et amph. mus. Berol. pag. 4 (185[...]) — Platydactylus facetanus Strauch Erpétol. de l'Algér. p[ag.] 22, 8 (1862).

Der Körper ist ziemlich plump, abgeplattet, der Rumpf [mit] deutlicher, feiner, von der Wurzel der Vorderbeine bis zu den Hint[er]schenkeln hinziehender Seitenfalte, die sich aber bei Weingei[st]exemplaren durch Aufquellung mitunter verliert. Der Kopf ist [be]sonders bei jüngeren Thieren unverhältnissmässig gross, viel län[ger] als der halbe Rumpf, von vorn nach rückwärts stark erweitert, s[ein] Hintertheil namentlich im Alter stark aufgetrieben und fast brei[t]

mpf; er ist oben nur schwach gewölbt, zwischen den eutlich der Länge nach vertieft, mit meist ziemlich gewölbten Augenbrauen und nach vorn abschüssiger und ziemlich stark, obwohl stumpf zugespitzter Schnauze. Die ziemlich kleinen, rundlichen Nasenlöcher sind ganz oben an der Schnauzenspitze am äussersten Seitenrande des meist noch ziemlich unterscheidbaren Nasale etwa über der Naht des ersten Supralabiale mit dem Rostrale gelegen und von letzterem durch das Nasale getrennt. Die Augenlider sind in Gestalt eines bald mehr, bald weniger

;. 96.



facetanus Ald.
›n unten.

›n, besonders nach vorn zu deutlichen und meist brei- feinen Körnerschuppen besetzten Ringes gut sichtbar, oft stellenweise mehr oder weniger in die Orbita zurückge- daher undeutlich. Die Ohröffnung ist in der Regel schmal schief nach vorn gerichtet, im Alter stark vertieft, in 'ällen auch mehr oder weniger eiförmig, die Mund- ;um Hinterrande der Augen reichend. Der Kopf ist vom rch eine tiefe, seitliche Einschnürung getrennt, die sich ı noch am Halse als quere Hautfalte bemerkbar macht; ; sich bei Erwachsenen auf der Unterseite des Kopfes hufeisenförmige, vom Kieferrande zum Hinterrande der ren ziehende Falte. Die Beine sind plump und kräftig, ›n die Augen nicht oder nur wenig überragend, die be- ırkeren Hinterbeine etwa bis zu den Schultern reichend, le Finger ziemlich gleichlang, an diesen der erste etwas der zweite, dieser wieder etwas kleiner als die drei ziem- ;rossen anderen. Sämmtliche Zehen sind übrigens flach, , ungetheilten, sammtartigen Haftlamellen, welche die e der Finger einnehmen und in der Mitte etwas winkelig ıd; auch sind nur die zwei mittleren Zehen bekrallt, der er zweite und fünfte Finger hingegen unbewehrt. Der t bei Jungen fast vollkommen drehrund, im Alter jedoch sis meist deutlich abgeflacht, bei reinen Stücken dem Länge gleich oder selbst merklich länger und dann auch nd spitz auslaufend.

örper ist oben mit feinen, unregelmässigen und ziemlich undschuppen und ausserdem mit grösseren, gekielten ppen bedeckt, die etwa eine dreiseitig pyramidale oder förmige Gestalt besitzen, bald mehr, bald weniger erhaben ı den Leibesseiten fast immer von etwas kleineren Kegel- schuppen umgeben werden, mit welchen vereint sie dann

hier stark hervortretende Warzen bilden. Diese Höcker und Warzen sind dann fast immer in deutliche Querreihen gestellt, welche den so vielen, nur in der Rückenmitte manchmal verschwindenden Querfalten des Rumpfes entsprechen, an deren Hinterrande die betreffenden Schuppen mit gewöhnlich nach rückwärts gerichteter Spitze angebracht erscheinen; da ferner diese Hervorragungen auf den hinter einander liegenden Rumpffalten in ziemlich gleichmässigen Abständen vertheilt sind, so bilden sie auch stets mehr weniger ausgesprochene Längsreihen. Die Oberseite des Kopfes ist ganz mit gleichartigen, verhältnissmässig ziemlich grossen und gegen die Schnauze zu deutlich sechseckigen Schuppen oder Täfelchen besetzt, die äusserst schwach convex oder fast ganz flach und in der Supraocularegegend auch kaum grösser als die daran grenzenden, obwohl hier meist ziemlich regelmässig stumpf fünfseitig sind. Das Rostrale ist ziemlich klein, zweimal so breit als lang, fünfseitig, mit stumpfer, etwas nach oben übergewölbter Spitze und von ihr bis zur Mitte reichender Längsfurche. Die Supralabialen sind gewöhnlich in der Zahl von etwa neun vorhanden, von vierseitiger oder stumpf fünfeckiger Form, meist länger als hoch, nach rückwärts allmälig kleiner werdend. Die Schläfe sind sehr fein und ziemlich flach beschuppt und zeigen ausserdem noch einzelne grosse Höckerschuppen; der erste, aus mehreren Kegelschuppen gebildete Höcker steht in der Regel über der Ohröffnung. Das Mentale ist sehr gross, viel länger als breit, gewöhnlich ein Sechseck mit bogigen Seiten darstellend, das in seiner hinteren Hälfte nach rückwärts stark verengt ist und mit seinem meist gerade abgestutzten Ende bis an die feinen Kehlschuppen reicht. Die Sublabialen, deren Anzahl etwa der der Supralabialen entspricht, sind anfangs (die ersten drei bis vier) gross, viel breiter als lang, werden aber dann schnell kleiner und zuletzt meist ganz undeutlich und schuppenartig; zwischen den hinteren Seiten des Mentale und den Sublabialen finden sich noch einige grössere, unregelmässige Schildchen. Die Oberseite der Beine ist ebenfalls mit aus grösseren Schuppen gebildeten Höckern besetzt, die auch mehr weniger in Längsreihen stehen, obwohl letztere meist nur auf den Hinterschenkeln deutlicher hervortreten, während sie anderweitig ziemlich schwach ausgesprochen und daher die Warzen auf den übrigen Theilen der Gliedmaassen gewöhnlich ziemlich unregelmässig zerstreut sind. Der Schwanz ist bei reinen Stücken auf seiner mit kleinen, ziemlich flachen oder schwach gekielten und meist mehr weniger deutlich geschindelten Grundschuppen besetzten Oberseite deutlich und ziemlich breit quer geringelt, jeder Ring in der Regel noch mit einer Querreihe von etwa sechs Kegel- oder Dornschuppen, die aber gegen die Spitze hin verschwinden

n; das Weibchen zeigt ausserdem an der Schwanzbasis jeder-
ine Reihe grösserer Stachelschuppen. Die Unterseite des
s ist mit feinen, flachen Tafelschuppen bedeckt, welche ziem-
elmässig rundlich sechseckig, kaum geschindelt und in schiefe
hen gestellt und zwischen den Hinterbeinen besonders im
eutlich vergrössert sind, an der Kehle hingegen viel kleiner
, um sich dann gegen die Kieferränder zu wieder bedeutend
grössern. Schenkel und Afterporen fehlen in beiden Ge-
tern, die Beine sind unten wie der Rumpf beschuppt, der
z hier kaum wahrnehmbar geringelt und mit flachen, die
chuppen an Grösse bedeutend übertreffenden, unregelmässigen
rn bedeckt, die manchmal längs der Mittellinie desselben
ehr weniger deutliche Reihe bilden.

e Färbung der Oberseite ändert von einem helleren oder
en Grau durch Graubraun bis fast zu Schwarz sehr ver-
artig ab; jüngere Thiere sind am Rücken und Schwanz stets
mlich deutlichen, unregelmässig welligen Querbinden versehen,
bald heller, bald dunkler und manchmal auch im Alter noch
oschener Andeutung bemerkbar sind, so dass sich namentlich
leren Stücken oft eine unbestimmte dunkle Puderung oder
ızeichnung erhält und der Hinterrand der Schwanzwirtel
elten noch mehr oder weniger verdunkelt erscheint. Die
eite ist immer weisslich, ungefleckt, das Auge tief schwarz.

e Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

ese Art findet sich von Spanien und Portugal über Südfrank-
ınd Genua durch fast ganz Italien und dessen Inseln, sowie
ı Griechenland allenthalben ziemlich häufig; aus Dalmatien
das Thier nicht bekannt.

einigen zoologischen Handbüchern [1]) wird auch der meines Wissens
Südasien lebende *Platydactylus guttatus* Daud. als in Südeuropa
mend angeführt, eine Behauptung, für welche ich durchaus keine
auffinden konnte und die daher wohl das Resultat einer synony-
Verirrung sein dürfte.

7. Fam. Chamaeleontidae.

Oculi magni, prominentes, palpebra unica tantum circulari. Pedes scansorii, digitis in fasciculos duos oppositos concretis. Pholidosis corporis homogenea, granoso-scutellata.

er Körper ist mässig schlank, der Rumpf von der Seite stark
ıengedrückt, viel höher als dick, die Rücken- und oft auch

---

[1]) . B. Leunis Synopsis der Naturgeschichte des Thierreiches. II. Aufl., (1860).

die Bauchkante schneidig oder gezähnelt. Der vom Rumpfe durch eine tiefe, halsartige Einschnürung getrennte Kopf ist ziemlich gross und dick, mit scharf hervortretenden Kanten und anderweitigen, übrigens nach dem Geschlechte oft sehr wechselnden Vorsprüngen und Aufsätzen versehen, der Mund bis hinter die Augen gespalten. Die Nasenlöcher sind flach, seitlich und ziemlich weit von einander abstehend, die Augen sehr gross, stark kugelig vorgequollen, durch ein einziges, nur gegenüber der Pupille im der Mitte geöffnetes Augenlid uhrglasartig bedeckt. Eine äussere Ohröffnung ist nicht vorhanden. Die in der Ruhe knopfförmige, am Grunde in einer Scheide zurückgezogene Zunge kann zu einem cylindrisch wurmförmigen Gebilde auf bedeutende Länge hervorgeschnellt werden. Die Beine sind hoch und mager, fast durchaus von gleicher Dicke, mehr auf der Unterseite des Rumpfes eingelenkt und nicht so seitlich abstehend, wie bei den anderen Sauriern, daher auch der Körper beim Gehen hoch auf den Beinen erhoben ist und mit dem Bauche nicht die Unterlage streift. Die Schenkel und Afterporen fehlen. Die Füsse sind fünfzehig, die Zehen selbst in zwei einander entgegengestellte Bündel verwachsen. Der Schwanz ist schlank, deutlich abgesetzt, nach unten spiralig eingerollt und greiffähig.

Der Körper ist durchaus mit ziemlich gleichartigen, feinen Körnerschuppen bedeckt, welche am Rumpfe am kleinsten sind, am Schwanze recht deutliche Querreihen bilden und nur an der Oberseite des Kopfes und gegen die Schneide des Rückens mitunter etwas grösser und schilderartig werden.

Die Chamaeleonten sind vollendete Baumthiere, welche mit Hülfe ihrer Greiffüsse und ihres Rollschwanzes mit grosser Sicherheit im Gezweige herumklettern, auf ebenem Boden aber sehr unbehülflich erscheinen; sie leben theils einzeln, theils in kleinen Gesellschaften, sind übrigens in all ihrem Thun und Lassen äusserst langsam und bedächtig, so dass sie oft tagelang nahezu unbeweglich an einer und derselben Stelle verharren. Ihre Nahrung besteht ausschliesslich aus Gliederthieren, namentlich aus kleineren, fliegenden Insecten, welche sie mit ihrer eigenthümlich gebildeten Zunge erhaschen; indem nämlich die in derselben enthaltenen Blutgefässe plötzlich gefüllt werden, kann dieselbe mit grosser Schnelligkeit bis über halbe Körperlänge hervorgestreckt werden, wobei der mit klebrigem Schleim überzogene becherförmige Endknopf die Beute anleimt. Die grossen Augen können nach allen Richtungen und von einander völlig unabhängig bewegt werden. Die schon den Alten bekannten Farbenänderungen beruhen auf dem Vorhandensein von zweierlei Pigmentzellen, welche durch ihre gegenseitige Lage oder durch wechselseitiges Durchdringen die verschiedenen Schatti-

ıgen hervorrufen; doch finden diese Aenderungen durchaus nicht ıtzlich statt, sondern gehen mit einer gewissen Regelmässigkeit rch Zwischentöne aus einer Farbe in die andere über, sowie dieben anderseits mit der Erregung der Thiere und namentlich mit r Einwirkung des Lichtes im engsten Zusammenhange stehen. i Gefahr suchen sie sich durch Fauchen und namentlich durch fblasen des Körpers zu schützen, wobei der sonst so hohe und ne Rumpf eine nahezu walzenförmige Gestalt annimmt und dabei solchem Grade durchscheinend wird, dass man im Stande ist, ter demselben liegende Gegenstände durch ihn hindurch wahrzumen; auch versuchen sie wohl mitunter von ihrem schwachen iss einen allerdings fruchtlosen Gebrauch zu machen. Ihre Verrung geschieht in der Regel durch Eier, welche das Weibchen eine selbstgescharrte, etwa halbzolltiefe und einige Zoll weite ibe legt, die es dann wieder mit Erde zudeckt und durch darüber gte Blätter, Zweige und dergleichen zu verbergen sucht. Die r selbst, deren Anzahl etwa 30 bis 40 beträgt, sind rundlich, lich grau und mit einer sehr porösen Kalkschale überzogen.

Die Familie enthält nur eine einzige Gattung.

1. Gatt. Chamaeleon.

Lochnerus Rariora mus. Besler. pag. 44 (1716).
Chamaeleo Laur. Synops. reptil. pag. 45, X (1768).

Caput angulosum, occipite galeato.
Digiti palmarum duo, plantarum tres externi.
Cauda teretiuscula, prehensilis.

Der Körper ist schmal, mit bogiger, scharfer, nach dem Schwanz allmälig abfallender Rückenlinie. Der Kopf ist am Hinterhaupt inen den Nacken überragenden Helm erweitert, die Zunge dick fleischig, gegen die Spitze verdickt, am Ende mit einer bechernigen Anschwellung. Die Füsse sind dicker als die Beine, an vorderen die zwei äusseren und drei inneren, an den hinteren drei äusseren und zwei inneren bis über die Mitte in ein von gemeinschaftlichen Körperhaut umhülltes Bündel verwachsen, lurch eine Art Greifzange gebildet wird, deren Unterseite mit nen, quadratischen, in Querreihen stehenden Tafelschuppen bekt ist. An der Wurzel der Hinterbeine findet sich nach rückts eine stark hervortretende, lappenförmige Erweiterung; die llen sind mittellang, ziemlich scharf und schwach gekrümmt.

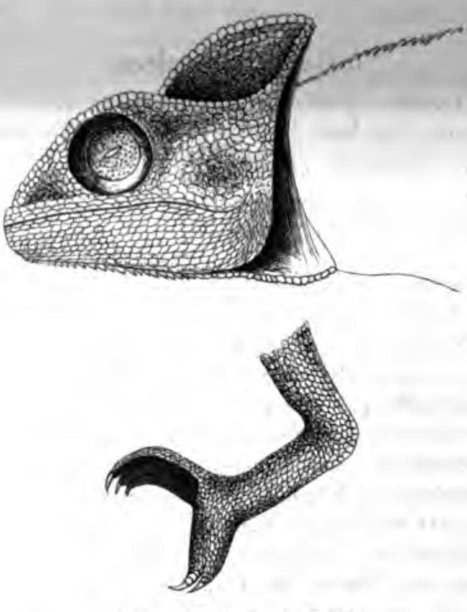
Der einzige Vertreter dieser Gattung findet sich im südwesten Europa.

1. **Chamaeleon vulgaris:** *Galea occipitalis pyramidato-triangularis; carina dorsalis usque ad medium, abdominalis per totam longitudinem serrulata. Cauda corpore paullum longior.* — Long. 26—32 cm.

Chamaeleon cinereus Aldrov. quadruped. digit. ovip. pag. 6 (1663). — Chamaeleo Parisiensium Laur. Synops. reptil. pag. 45, 60 (1768). — Lacerta Chamaeleon Linné amoenit. acad. I, pag. 290, 14 (1785). — Chamaeleon mutabilis Meyer Synops. reptil. pag. 27 (1795). — Chamaeleon vulgaris Daud. hist. nat. génér. d. reptil. IV, pag. 181 (1803). — Chamaeleo africanus Kuhl Beitr. z. Zool. I, pag. 104, 4 (1820). — Chamaeleo carinatus Merr. Syst. amphib. pag. 162, 1 (1820). — Chamaeleo siculus Grohmann nuova descriz. d. Camel. sic. pag. 7 (1832). — Chamaeleon hispanicus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 42, 8 (1843).

Der Körper ist stark zusammengedrückt, der Rumpf steigt hinter dem Helme in steilem Bogen auf, erreicht etwa im ersten Drittel

Fig. 97.



Chamaeleon vulgaris Daud.

seiner Länge die grösste Höhe und fällt von da allmälig nach rückwärts ab, in seichtem Bogen in den Schwanz übergehend. Die

icken ist scharf und schneidig, mit nach rückwärts undeutlichem, s feinen Sägeschuppen gebildetem Kamm; ein anderer, aus elfenmartig weissen Schuppen gebildeter Kamm läuft an der Unterseite m Kinnwinkel bis zum After hin; die Schuppen desselben sind an r Kehle spitz kegelförmig, etwas nach rückwärts gerichtet und reihig, werden aber vom Halse angefangen, nach rückwärts schmal mig oder flach und zwei- bis mehrreihig. Der Kopf beträgt etwa n dritten Theil von der Länge des Rumpfes, den er auch an Breite as übertrifft. Die Schnauze ist ziemlich spitz, ihr Vorderende ch gerundet abgestutzt, die Mundspalte bis zum Hinterrande der en gerade, von da etwas schwach nach aufwärts verlaufend. der Spitze der Schnauze erheben sich zwei gezähnelte, scharf bene Kanten, welche in von einander divergirendem Bogen über oberen Augenrand und von da nach aufwärts und rückwärts ten, wo sie mit einer dritten, von der Mitte der Stirn steil bogig steigenden, kammartigen Leiste zusammentreffen. Der Hinterf ist zwischen diesen Kanten aufgetrieben und bildet eine nach kwärts gerichtete, den Nacken überragende Auftreibung, den soannten Helm, welcher in der Mitte sehr scharf gekielt und von iseitig pyramidaler Gestalt ist; die Seiten desselben, sowie die läfengegend sind schwach eingedrückt, der vordere Theil der n zwischen den Kanten tief furchenartig vertieft. Die Nasenher sind vor der Spitze der Schnauze in den Winkel zwischen n Canthus rostralis und den Rand des Oberkiefers gestellt, die genhöhlen sehr gross, kreisförmig, von der Seitenkante des Kopfes nahe zum Kieferrande reichend; die Augenlider sind dickhäutig, b, dicht und fein körnig beschuppt, mit längsspaltiger oder rundher, kleiner Oeffnung. Der Hals ist kaum zu unterscheiden und entlich nur durch eine tiefe Einschnürung hinter dem Kopfe anleutet, welche jedoch auf der Unterseite durch die mehr weniger getriebene Kehle verwischt wird. Die Beine sind viel länger als Rumpf, die Krallen glashell, durchscheinend. Der seitlich stark ammengedrückte Schwanz ist etwas länger als der Körper, unten rundet, oberseits von der Basis nach hinten allmälig an Schärfe nehmend und in eine stumpfe Spitze verjüngt.

Die Färbung ist im Tode gewöhnlich grau oder grünlichgrau, ufig mit helleren oder dunkleren Schattirungen und Flecken; das ende Thier zeigt jedoch alle Farben von Orange durch Gelbgrün Bläulichgrün und alle Zwischentöne und Uebergänge dieser rben durch Graubraun in Schwarz, Weiss, Fleischfarben, Rostbraun, a und Blaugrau, ausserdem noch lebhafte Schillerfarben, bald allein, ld in den mannigfaltigsten Flecken, Binden und anderweitigen Zeichngen. Ein vom Kinn bis zum After laufender Streifen, sowie die

In Europa ist Andalusien der einzig sicher constat
Die oft angeführte Behauptung, dass das Thier auch au
kommt, ist wohl darauf zurückzuführen, dass im
Dreissiger Jahre von Grohmann daselbst ein einzeln
gefunden wurde, welches aber jedenfalls ein von
oder überhaupt aus der Gefangenschaft entkommenes S
ist; ausserdem findet sich die Art auch noch im nördl

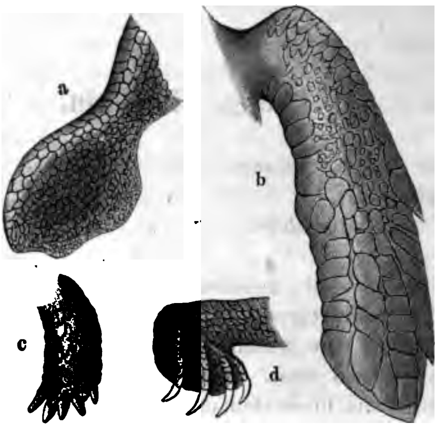
III. Ordng. Chelonia.

Corpus in testa clausum.
Os endentulum.
Digiti nunquam liberi.

Der Körper ist breit, scheibenförmig, von einer knöchernen, ıorpeligen oder lederartigen Schale umgeben, welche nur vorn und nten eine Oeffnung zum Durchtritt des Kopfes, der Gliedmaassen ıd des Schwanzes frei lässt. Der Kopf ist im Allgemeinen kurz d plump, hinten am breitesten und gerade abgestutzt, nach vorn ld mehr, bald weniger verengt oder zugespitzt, im Durchschnitt n etwa vierseitig pyramidenförmiger Gestalt. Die Kiefer und ch der Gaumen sind niemals bezahnt, erstere aber am Rande hneidig geschärft und mit hornigen Scheiden überzogen; diese s Oberschnabel *(Rhinotheca)* und Unterschnabel *(Gnathotheca)* ıterschiedenen Hornüberzüge sind bald ganzrandig, bald gekerbt ler selbst kammartig gesägt, in der Mitte oft in eine sehr scharfe ›itze ausgezogen und vor derselben namentlich am Oberschnabel ıufig mit grösseren, zahnartigen Vorsprüngen oder Ausschnitten ›rsehen. Die Nasenlöcher sind verhältnissmässig klein, ziemlich he bei einander ganz vorn an der Schnauzenspitze gelegen, die ugen stets mit deutlich längs- oder querspaltigen Lidern versehen, s Ohr bald nach aussen geöffnet, bald von der allgemeinen Körperaut überzogen. Der Hals ist immer gut ausgebildet, obwohl an änge sehr wechselnd, seine meist ziemlich schlaffe Haut oft quere unzeln oder Falten bildend, in welche dann der Kopf nach Art ner Kaputze zurückgezogen werden kann. Die Zahl der Gliedaassen beträgt ausnahmslos vier, die Form derselben ist jedoch anchen Abänderungen unterworfen; niemals sind übrigens die hen frei, sondern stets durch Spannhäute oder selbst durch voll-

ständige Verwachsung mit einander bis zu den Krallen verbunden. Was die Form der Füsse selbst anbelangt, so können hier im Ganzen vier Formen unterschieden werden, die wir mit dem Namen der Flossen-, Ruder-, Klump- und Schwimmfüsse bezeichnen. Nur bei den letztgenannten (Fig. 98, *d*) allein können die einzelnen Zehen als solche unterschieden werden und sind auch einer wenigstens theilweise gesonderten Bewegung fähig, obwohl sie auch hier durch

Fig. 98.



a Flossenfuss von Sphargis coriacea, *b* Ruderfuss von Thalassochelys cortic., *c* Klumpfuss von Testudo graeca, *d* Schwimmfuss von Emys caspica.

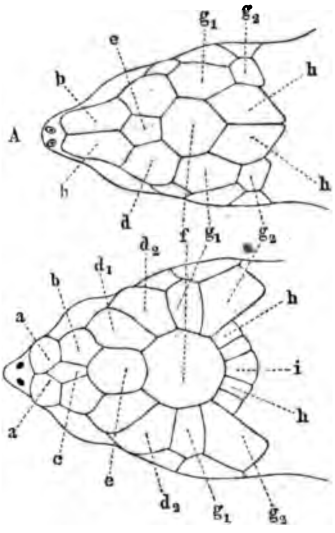
derbe Spannhäute bis zu den Krallen verbunden sind; bei allen anderen Arten der Füsse sind jedoch die Finger durch Verwachsung meist so innig mit einander verschmolzen, dass man dieselben für sich gar nicht mehr unterscheiden kann, und der ganze Fuss eine zusammenhängende, ungegliederte Masse bildet; ist derselbe dabei von mässiger Länge, mehr weniger rundlich und mit ziemlich wohl entwickelten Krallen versehen, so heisst er Klumpfuss (Fig. 98, *c*); ist er bedeutend verlängert und abgeplattet, so nennt man ihn Ruderfuss (Fig. 98, *b*), während der Flossenfuss (Fig. 98, *a*) im Gegentheil verkürzt, sehr stark abgeflacht und schaufelartig verbreitert ist. Ruderfüsse kommen übrigens nur an den vorderen, Flossenfüsse nur an den hinteren Gliedmaassen vor, auch sind an beiden die Nägel meist mehr weniger verkümmert und in der Regel höchstens in der Zweizahl vorhanden. Der Schwanz ist von sehr verschiedener Länge, sein Ende in manchen Fällen mit einem hornigen Nagel versehen.

Die Haut der Schildkröten ist immer derb und in der Regel

ıppen- oder tafelartigen, oft ziemlich dicken Oberhautgebilden welche am Kopfe in vielen Fällen bald mehr, bald weniger ıssige Schilder bilden, die im Allgemeinen ebenso wie bei langen und Eidechsen benannt werden. Obwohl die Beıng des Kopfes bei den Cheloniern im Ganzen weit weniger ng hat, als bei den anderen Reptilien, da sie nicht immer ndig und regelmässig ist und namentlich mit zunehmendem ırch Verschmelzung der Schilder oft ganz verwischt wird r schwer zu deuten ist, so wollen wir doch die hierher ge- Verhältnisse etwas näher betrachten.

nn wir zu dem Ende den Kopf einer Seeschildkröte, an dem Beschilderung meistens am besten entwickelt zeigt, wählen, so finden wir denselben oben von einer übrigens bei verschiedenen Arten sehr wechselnden Anzahl theils paariger, theils unpaariger Schilder bedeckt, wovon im Allgemeinen die Zahl der ersteren stets bedeutend grösser als die der letzteren erscheint. Was die paarigen Schilder anbelangt, so bemerken wir von vorn nach rückwärts schreitend, zuerst unmittelbar hinter den Nasenlöchern ein mit dem Namen der **Frontonasalia** bezeichnetes Schilderpaar (Fig. 99, *A*, *b*); manchmal ist jedes dieser Schilder in zwei hinter einander liegende Theile zerfällt, in welchem Falle man dann nur das hintere als Frontonasale, das vordere ı als **Nasale** benennt (Fig. 99, *B*, *a*, *b*). Zwischen den ısalen, abgesehen davon ob sie einfach oder getheilt sind, ın oft ein unpaariges Schildchen, das sogenannte **Internа**-ngeschlossen (Fig. 99, *B*, *c*). Auf diese jetzt genannten

Fig. 99.



lone viridis, *B* Thalassochelys corticata.
asalia, *b* sc. frontonasalia, *c* scutum inter- scuta supraorbitalia (d_1 anteriora, d_2 po- e scutum frontale, *f* sc. syncipitale, *g* scuta (g_1 anteriora, g_2 posteriora), *h* sc. occipitalia, *i* scutum interoccipitale.

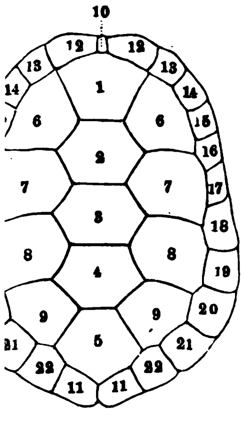
Schilder folgen dann zwei in der Regel unmittelbar an einander stossende unpaare Schilder, von denen das vordere und gewöhnlich kleinere das Stirnschild (scutum frontale, Fig. 99, A, B, e), das hintere meist bedeutend grössere aber das Syncipitalschild (scutum syncipitale, Fig. 99, A, B, f) heisst. An das Frontale schliessen sich dann nach rechts und links das oft in zwei oder auch mehrere Theile zerfallende Supraorbitale (Fig. 99, A, B, d) und an das Syncipitale das häufig ebenfalls in zwei Theile getrennte Parietale (Fig. 99, A, B, g) an. Hinter dem Syncipitale und zwischen den Parietalia eingeschoben finden sich dann ein oder zwei Paar Occipitalia (Fig. 99, A, B, h), welche in manchen Fällen noch ein unpaares Interoccipitalschild zwischen sich haben (Fig. 99, B, i).

Was ferner die Seiten des Kopfes anbelangt, so sind hier die Verhältnisse noch einfacher, indem der Schnauzen- und Kiefertheil fast ganz durch die hornigen Schnabelscheiden bedeckt werden, und gewöhnlich nur die Schläfengegend mit bei den einzelnen Familien übrigens sehr wechselnden Schildern bekleidet ist.

Ein in systematischer Beziehung sehr wichtiger Bestandtheil des Schildkrötenkörpers ist die Schale (*testa*), welche bei allen ohne Ausnahme aus zwei Theilen, der Ober- oder Rückenschale (*testa dorsalis, thorax*) und der Brust- oder Bauchschale (*testa ventralis, sternum*), besteht. Beide Theile können natürlich in Form und Gestaltung mannigfaltig abändern, obwohl die Rückenschale die Bauchschale an Grösse stets übertrifft und hinsichtlich der Form auch immer mehr weniger gewölbt und erhaben ist, während die Brustschale stets flach oder namentlich im männlichen Geschlechte selbst schwach concav oder eingedrückt erscheint. Beide Schalen sind ferner theils durch feste Knochennähte vollkommen unbeweglich mitsammen verwachsen, theils wieder durch Knorpel- oder Hautmassen unter einander vereinigt und dann natürlich auch einer allerdings sehr geringen Bewegung fähig. Auch kann jeder dieser Panzertheile selbst wieder aus einzelnen, der Quere an einander stossenden Stücken zusammengesetzt sein, was namentlich bei der Brustschale, weit seltener bei der Rückenschale der Fall ist. Was nun die Oberfläche dieses Panzers betrifft, so ist derselbe nur in Ausnahmefällen mit einer ununterbrochenen und durchaus zusammenhängenden Hautschicht bedeckt, sondern gewöhnlich mit ziemlich leicht ablösbaren polygonalen Horntafeln oder Schildern (*scuta*) bekleidet, welche das sogenannte Schildpat bilden und hinsichtlich ihrer Form und Zahl, sowie auch in Rücksicht ihrer gegenseitigen Lage für die Systematik sehr brauchbare Anhaltspunkte abgeben. Bei den meisten dieser Tafeln kann man eine in der Fläche derselben liegende Stelle unterscheiden, welche durch besondere Glätte

ıabenheit über ihre Umgebung schärfer hervortritt und ıch von mehr weniger concentrischen Streifen oder Furchen ist; diese Stelle, von der das Wachsthum der Horntafeln heisst das **Mittelfeld** oder die **Areola**, und die dasselbe den Linien werden Anwachsstreifen genannt. Ausserdem ıoch die einzelnen Schilder von einem bald mehr, bald weutlichen **Längskiel** *(carina)* durchzogen sein, ein Umr namentlich bei jüngeren Thieren häufiger gefunden wird. ın wir nun die Anordnung der einzelnen Hornplatten auf ǝn Schalen untersuchen, so finden wir zunächst am Rückenpanzer eine Summe von die äusserste Begrenzung desselben bildenden Tafeln, welche eine andere, meist geringere Anzahl von Schildern umgeben; die ersteren bilden die sogenannten **Rand- oder Marginalschilder** (*scuta marginalia*, Fig. 100, 10—22), die letzteren hingegen in ihrer Gesammtheit die **Scheibe** oder den **Discus** (Fig. 100, 1—9). Hier werden die längs der Rückenmitte hinziehenden Platten als **Wirbelschilder** (*scuta vertebralia*, Fig. 100, 1—5), die links und rechts daran stossenden aber als **Rippenschilder** (*scuta costalia*, Fig. 100, 6—9) unterschieden. Auch bezeichnet man noch die einzelnen Randschilder nach ihrer Stellung mit verschiedenen Namen: so wird die unmittelbar über dem Halse stehende unpaare Platte das **Nackenschild** (*scutum nuchale*, Fig. 100, 10), die zwei ihm entǝtzten am Hinterende der Schale gelegenen werden die ᴢ**schilder** (*scuta supracaudalia*, Fig. 100, 11) genannt. ıs Nuchale links und rechts grenzenden heissen die **Halsilder** (*scuta margino-collaria*, Fig. 100, 12), die über den nen stehenden demnächsten die **Armrandplatten** (*scuta* ›*rachialia*, Fig. 100, 13, 14), die über der Einlenkung der ne befindlichen die **Schenkelrandschilder** (*scuta mar-*

Fig. 100.

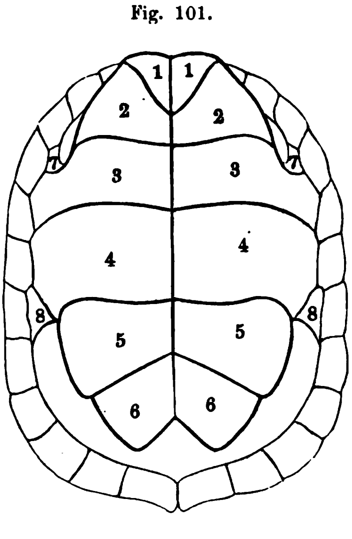


Cistudo lutaria Gesn. ·ibe (discus), 10—22 Rand —5 Wirbelschilder (scuta ver- — 9 Rippenschilder (sc. costalia), ·hild (sc. nuchale), 11 Schwanz- ·uta supracaudalia), 12 Hals- · (scuta margino-collaria), rmrandschilder (sc. margino- 15—19 Seitenrandschilder o-lateralia), 20—22 Schenkel- ·ler (sc. margino-femoralia).

gino-femoralia, Fig. 100, 20—22), und die zwischen den beiden genannten am Seitenrande der Schale liegenden endlich die Sei randschilder (*scuta margino-lateralia,* Fig. 100, 15—19).

Die Unterschale enthält in der Regel eine geringere Anzal Schildern als der Rückenpanzer und ist von diesem auch noc durch unterschieden, dass bei ihr sämmtliche Platten fast i paarig vorhanden sind. Es können hier in den meisten Fällen hinter einander liegende unterschieden werden, welc der Mitte nach vorn und zu an Grösse und nament Breite immer merklich abn und in nachfolgender We nannt werden: die erste mittelbar unter dem Hals genen Schilder heissen die schilder (*scuta gularic* 101, 1), die darauf folgen Armschilder (*scuta bra* Fig. 101, 2). An diese sc sich dann nach hinten einander folgender Rei Brust- (*scuta pectorali* 101, 3), dann die Bauch *abdominalia,* Fig. 101, Schenkel- (*scuta femora* 101, 5) und endlich die schilder (*scuta analia* 101, 6) an. Die Verbind Brust- mit der Rückensch theils durch unmittelbar einanderstossen der betr Platten, theils aber auc kleinere, zwischen beide Schalen eingeschobene Schilder g von denen man namentlich ein unter den Achseln befindli Achselschild (*scutum axillare,* Fig. 101, 7), und ein ül Schenkeln gelegenes als Leistenschild (*scutum inguinal* 101, 8) bezeichnet. In manchen Fällen findet sich die Verl der beiden Panzerstücke auch durch eigene Randschilder her welche, sich den mittleren der bisher genannten Platten nach au legend, dann als Brustrandschilder (*scuta sterno-lateralia,* I 9—13) unterschieden werden. Auch schliessen mitunter die Gularschilder noch ein einzelnes, unpaariges und meiste

Fig. 101.



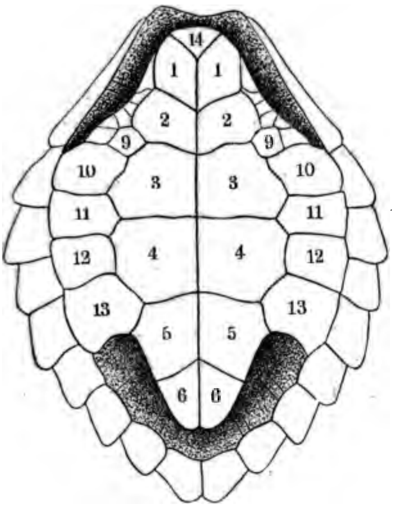
Emys caspica Gmel.
(Bauchschale.)

1 Kehlschilder (scuta gularia), 2 Armschilder (sc. brachialia), 3 Brustschilder (sc. pectoralia), 4 Bauchschilder (sc. abdominalia), 5 Schenkelschilder (sc. femoralia), 6 Afterschilder (sc. analia), 7 Achselschilder (sc. axillaria), 8 Leistenschilder (sc. inguinalia).

iges Schildchen zwischen sich ein, welches mit dem Namen des ischenkehlschildes (*scutum intergulare*, Fig. 102, 14) beɔhnet wird.

Die Schildkröten sind träge und langsame Thiere, welche theils Wasser, theils auf dem Festlande leben und sich vorzugsweise von animalischen, manchmal aber auch von vegetabilischen Stoffen ernähren; sie legen sämmtlich kugelförmige, mit einer lederartigen Schale überzogene Eier, welche von den Weibchen oft in grosser Anzahl an geeigneten Stellen in den Boden verscharrt werden. Die eben ausgekrochenen Jungen haben noch eine weiche, knorpelartige Schale, welche aber durch allmälig zunehmende Kalkablagerung in Bälde erhärtet. Die Lebenszähigkeit der hierher gehörigen Thiere ist eine ganz ausserordentliche, und man sieht sie oft die furchtbarsten Verwundungen und Verstümmelungen scheinbar mit Gleichmuth durch lange Zeit ergen.

Fig. 102.



Thalassochelys corticata. (Bauchschale.)
13 Brustrandschilder (scuta sterno-lateralia), Zwischenkehlschild (scutum intergulare). — anderen Ziffern haben dieselbe Bedeutung wie in der vorigen Figur.

Eine eigentliche Stimme kommt den Schildkröten nicht zu, ɪh lassen alle in der Erregung ein bald mehr, bald weniger lautes ɪchen vernehmen.

Die zu unserer Fauna gehörenden Chelonier zerfallen in drei ɪmilien, welche sich in nachfolgender Weise leicht unterscheiden ɪen:

1. Beine ziemlich gleichlang, vorn mit fünf, hinten mit vier Krallen. Schale nach rückwärts niemals merklich verengt, Kopf, Schwanz und Gliedmaassen unter den Panzer zurückziehbar; ersterer mit freiem Trommelfell und oben höchstens bis hinter die Augen beschildert. Discus immer mit dreizehn Platten 2

Vorderbeine sehr lang, ruderförmig, in den Ellbogengelenken nach rückwärts gekrümmt, die hinteren viel kürzer, breit,

flossenförmig. Finger nicht unterscheidbar, die einzelnen Füsse höchstens mit zwei Krallen. Schale nach rückwärts sehr deutlich verschmälert, ei- oder herzförmig. Kopf, Schwanz und Gliedmaassen nicht zurückziehbar, ersterer ohne sichtbares Trommelfell und oben bis auf das Hinterhaupt beschildert. Schwanz sehr kurz, stummelartig, die Rückenschale nicht oder nur wenig überragend . . . . 1. Fam. **Thalassites**

2\. Zehen deutlich unterscheidbar, obwohl durch derbe Schwimmhäute bis zu den ziemlich langen, scharf gekrümmten Krallen verbunden. Hals und Schwanz ziemlich lang, Kopf nicht beschildert. Schale flach gewölbt, nicht sehr hart, Areolen und Anwachsstreifen im Alter schwach ausgebildet oder fehlend. Brustschild mit acht bis dreizehn Platten . 2. Fam. **Paludites**

Zehen nicht unterscheidbar, sondern bis zu den ziemlich geraden dicken Krallen in eine ungegliederte Masse verwachsen (Klumpfüsse). Hals und Schwanz kurz, Kopf bis zwischen die Augen mit grossen Schildern. Schale hoch gewölbt, sehr hart, die obere mit der unteren immer mittelst Knochennaht fest verwachsen. Areolen und Anwachsstreifen sehr deutlich. Brustschild mit 11 bis 12 Schildern . . . . 3. Fam. **Chersites**

1. Fam. **Thalassites.**

Pedes antici maximi, remiformes, retroflexi; postici breves dilatati.
Digiti indistincti.
Palmarum plantarumque ungues ad summum duo.

Die Seeschildkröten sind grosse oder sehr grosse Thiere mit flach gewölbter, hinten stark verschmälerter Schale, die stets bedeutend länger als breit und von etwa ei- oder selbst herzförmiger Gestalt ist. Der kurze, fast vierseitige Kopf ist etwa in der Augengegend so hoch als breit, mit sehr kleinen, unter Wasser namentlich in der Jugend vollkommen verschliessbaren Nasenlöchern. Die Augen sind gross und vorspringend, die Lider meist schief oder fast senkrecht gespalten, das Trommelfell nicht sichtbar. Die Kiefer sind kräftig, schneidig geschärft, am Rande oft gesägt oder mit vorspringenden spitzen Zähnen versehen, der den Unterschnabel umfassende Oberschnabel stets nach abwärts, jener meist nach aufwärts gekrümmt. Der kurze und dicke Hals ist mit quer herumlaufenden Runzeln oder Hautfalten versehen und nur unvollkommen zurückziehbar. Die Gliedmaassen sind unter einander an Länge sehr ver-

ieden, von oben bald mehr, bald weniger zusammengedrückt; die
leren sind sehr entwickelt, ruderförmig, in den Ellbogengelenken
h rückwärts gekehrt, der Oberarm sehr kurz, der Unterarm hin-
en viel länger und mit den Füssen und Zehen zu einer zusammen-
genden, ungegliederten Masse verschmolzen, an der höchstens
i am Aussenrande stehende kurze Krallen vorkommen. Die
terbeine sind bedeutend kürzer, noch mehr abgeplattet, fast
aufel- oder flossenartig und ebenfalls höchstens zweikrallig; sämmt-
e Gliedmaassen können unter den Panzer nicht zurückgezogen
den. Der Schwanz ist sehr kurz, kegelförmig, das Ende der
rschale nicht oder nur wenig überragend.

Der Kopf ist oben bis einschliesslich zum Hinterhaupte mit
ssen, polygonalen Schildern bedeckt, die aber ebenso bei den
selnen Arten, als auch nach dem Alter ziemlich veränderlich sind;
gleichen sind die Seiten des Kopfes namentlich in der Schläfen-
end mit gewöhnlich nicht sehr zahlreichen unregelmässigen Ta-
bekleidet, von denen die an den hinteren Rand des Auges
ssenden die Postorbitalia, die anderen aber die Schläfen-
r Temporalschilder genannt werden; manchmal ist auch noch
Vorderrand des Auges von Schildern begrenzt, die man dann
Praeorbitalia unterscheidet. Was die übrigen freien Körper-
ile betrifft, so sind die Schultern, Achseln und die Schenkel an
Wurzel immer nackt, sonst aber der Schwanz und die Glied-
ssen wenigstens bei jüngeren Thieren mit gewöhnlich ziemlich
hen, unregelmässig vielseitigen Schildern bedeckt, welche in der
gel an der Schneide der Beine am entwickeltsten sind.

Die Schale ist entweder durch die ganze Lebenszeit weich und
erartig, und dann im Alter vollkommen glatt, in der Jugend aber
zahlreichen polygonalen Schildern bekleidet, oder aber sie ist
t und knöchern und in gewöhnlicher Weise mit hornigen Schil-
n überzogen. Diese sind immer glatt, in der Regel flach, manch-
l aber auch gekielt und theils mit ihren Rändern an einander
ssend, theils auch auf der Scheibe dachziegelartig geschindelt.
eolen und Anwachsstreifen fehlen oder sind höchstens bei ganz
ngen Thieren mitunter in Spuren vorhanden. Die Oberschale ist
ch vorn zu immer deutlich zusammengezogen, über dem Halse
ld abgestutzt, bald mehr oder weniger ausgerandet; die Scheibe
thält 13 bis 21, der Rand 25 bis 27 Schilder; das Nuchale ist
er, viel breiter als lang, das Supracaudale immer doppelt. Das
ustschild ist vorn und hinten stets deutlich zusammengezogen,
n Mitteltheil aus 12 in zwei Längsreihen gestellten Schildern ge-
det, welche meist am Vorderrande noch ein dreizehntes, unpaares
ergulare einschliessen. Die Verbindung der Unterschale mit der

Oberschale wird durch eigene Sternocostalschilder bewerkstelligt, welche zu beiden Seiten des Mitteltheiles eine Reihe von vier bis sechs ziemlich gleichgrossen, meist vier- oder fünfeckigen Platten bilden.

Alle Mitglieder dieser Familie sind Seethiere, welche besonders die tropischen Meere bewohnen; sie kommen nur zum Zwecke des Eierlegens, dann aber oft in sehr grossen Gesellschaften ans Land und sind ausserordentlich fruchtbar. Ihre Lebensweise ist im Allgemeinen noch wenig bekannt, doch sollen sie vorzugsweise Pflanzenstoffe verzehren, eine Behauptung, welche durch die überaus kräftigen und mit spitzen Zahnausschnitten bewaffneten Kiefer einiger Arten allerdings nicht sehr unterstützt zu werden scheint.

Die bisher in Europa beobachteten Seeschildkröten sind, etwa mit einer einzigen Ausnahme, nur als Gäste zu betrachten, welche zeitweise durch Stürme von ihren eigentlichen Wohnbezirken in unsere Breiten verschlagen werden. Die hier in Betrachtung kommenden Arten gehören zu drei Gattungen, welche in nachfolgender Weise unterschieden werden können.

1. Panzer hart und knöchern, mit hornigen, polygonalen Schildern überzogen. Vorderbeine höchstens bis zur Mitte des Körpers zurückreichend, Füsse wenigstens mit je einer Kralle . . 2.
   - Panzer weich, lederartig, nicht mit hornigen Schildern bedeckt, oben von zusammenhängenden Längskielen durchzogen. Vorderbeine bis ans Körperende zurückreichend, Füsse krallenlos. Oberschnabel in der Mitte tief ausgeschnitten und mit scharfem Zahn zu Seiten dieser Ausrandung . . . . 1. Gatt. Sphargis.
2. Scheibe der Rückenschale mit 13 Schildern; Brustschale breit, ihre Brachial-, Pectoral-, Abdominal- und Femoralplatten durch die Sternolateralschilder mit der Oberschale verbunden. Supraorbitalia einfach, Interoccipitale und Internasale fehlend. 3. Gatt. Chelonia.
   - Scheibe der Rückenschale mit 15 Schildern; Brustschale schmal, ihre Pectoral-, Abdominal- und Femoralplatten durch die Sternolateralschilder mit der Oberschale verbunden. Supraorbitalia doppelt, Internasale und Interoccipitale meistens vorhanden . . . . 2. Gatt. Thalassochelys.

1. Gatt. Sphargis.

Merrem Syst. amphib. pag. 19, 2 (1820).
›ermochelys Lesueur in Cuv. régne anim. II, pag. 14, 2 (1829).
rmatochelys Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 133, 2 (1830).
Coriudo Flem. hist. of brit. anim. pag. 149 (1838).

Testa coriacea, per longitudinem carinata.
Pedes mutici, anteriores corporis longitudine.
Rhinotheca tripartita.

er Panzer ist weich, lederartig, die Ober- und Unterschale nem Stücke bestehend, die Scheibe vom Umfange nicht zu :heiden; die Oberfläche desselben ist im Alter vollkommen in der Jugend jedoch mit zahlreichen, meist ziemlich flachen hr unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, was ebenso ıit den Beinen der Fall ist. Diese sind ganz krallenlos, die en sehr lang, nach rückwärts bis zu den Hinterbeinen ver-t. Der im Alter ebenfalls glatte, in der Jugend hingegen ·gelmässigen Schildern bekleidete Kopf besitzt sehr kräftige , deren Unterschnabel scharf spitzig nach aufwärts gekehrt ı einen entsprechenden tief winkeligen Ausschnitt des Ober-·els eingefügt ist; zu beiden Seiten dieses Ausschnittes findet ein grosser, spitz dreieckiger und etwas schief nach rückwärts ›wärts gerichteter Zahn.
'ie Gattung enthält nur eine einzige Art.

ıargis coriacea: *Testa subcordato-acuminata, carinis septem ɛr longitudinem elevatis.* — Long. 126—158 cm.*).

Testudo coriacea Rondel. pisc. marin. lib. 16, cap. 4, pag. 450 (1554). — Sphargis mercurialis Merr. Syst. amphib. pag. 19, 1 (1820). — Dermochelys atlantica Lesueur in Cuv. régne anim. II, pag. 14 (1829). — Dermatochelys coriacea Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 133, tab. 1, fig. 1—23, juv. (1830). — Sphargis tuberculata Gravenh. Delic. mus. Vratisl. I, pag. 9 (1839). — Dermatochelys porcata Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843).

Testa corporeque glabro.

ɛsta corporeque scutellis numerosis irregularibus tectis.

Die angegebenen Maasse beziehen sich bei allen Schildkröten auf die Länge rschale.

Die Schale ist etwa herzförmig, um ein Drittel länger als bre
die obere vorn über dem Halse und den Oberarmen sehr deutl
ausgerandet, hinten stark dreieckig verschmälert, die äusserste Spit
selbst etwas abgestutzt. Da übrigens der Hals und die Schulter
knapp an die Schale anliegen, so sind die an deren Vorderrande be
findlichen Einbuchtungen wenig auffallend, indem sie, wenigstens i

Fig. 108.



Sphargis coriacea Rond. (juv.).
a Brustschale.

der Jugend, fast mit der Schale verschmelzen, da der Körper eb
nicht unter der Schale liegt, wie bei den anderen Schildkröten, so
dern mit seinen freien Theilen der Schale gleichsam aufgesetzt un
genau angepasst erscheint, und nicht von dem Panzer wie gewöh
lich mehr weniger überragt oder gedeckt wird. Diese Oberschal
wird nun von sieben erhabenen Längskielen durchzogen, von den
einer über die ganze Mittellinie, je einer längs des Aussenrande
und zwei andere jederseits zwischen den drei erstgenannten in v
einander ziemlich gleicher Entfernung hinziehen. Die Untersch
ist vorn etwa viereckig abgestutzt, hinten in stumpfem Winkel ve
längert, im Alter flach, in der Jugend aber mit fünf erhabenen Kiel
durchzogen, deren einer in gerader Richtung über die Mittellinie
die vier anderen aber zu je zweien beiderseits des früheren bogig
über die Seitentheile der Schale verlaufen. Bei ganz jungen Stücken
weicht hier der eigentlich aus zwei Theilen zusammengesetzte Mittel
kiel in der Nabelgegend mehr weniger aus einander, die äusserste
reichen bis zu den Hinterbeinen und die zwischen dem Aussen- un
Mittelkiel hinziehenden sind gewöhnlich am höchsten, machen a
den Hinterbeinen angelangt einen stumpfen Winkel nach innen un

sen am Ende der Schale mit dem Mittelkiel unter ziemlich
zem Winkel zusammen. Der Kopf ist etwa so lang als hinten
it, oben schwach convex, vorn etwas zusammengedrückt, die
genlider fast senkrecht gespalten, im geschlossenen Zustande das
tere das vordere bedeckend. Der Hals ist kurz und dick, die
ne sehr stark abgeplattet, der Schwanz sehr kurz, compress, das
tze Schalenende kaum überragend.

Die freien Körpertheile sind im Alter vollkommen glatt, leder-
ig, in der Jugend aber mit polygonalen Täfelchen bedeckt, welche
Kopfe zu mehr weniger deutlichen Schildern entwickelt sind.
wöhnlich finden sich zwei nach oben zu häufig mit dem Inter-
iale verschmolzene Nasalia, die durch diese Vereinigung in ihrer
sammtheit ein hinter der Schnauzenspitze liegendes, etwa herz-
miges Schildchen bilden. Am Scheitel sieht man ein verhältniss-
ssig sehr grosses, nach vorn verengtes Syncipitale, an das sich
ischen den Augen ein bis zwei kleine, etwa dem Frontale ent-
echende Schilder anfügen. Endlich sind meistens noch vier oder
h mehr Supraorbitalia vorhanden, von denen das erste und letzte
vöhnlich deutlich grösser, die mittleren hingegen in der Regel
er einander ziemlich gleich sind. Was die übrigen Pileusschilder
rifft, so sind sie im Allgemeinen so unregelmässig und veränder-
, dass ein näheres Deuten derselben kaum angezeigt erscheint.
Schläfen sind ganz mit grossen, unregelmässig polygonalen
ildern bekleidet. Die Halshaut zeigt oben etwas grössere, unten
gegen viel kleinere, ziemlich flache und zahlreiche unregelmässig
lseitige Täfelchen, welche in ähnlicher Weise auch die Oberfläche
Gliedmaassen überziehen. Die Schale ist im Alter zwischen den
len glatt, in der Jugend aber mit zahlreichen, bald ziemlich
hen, bald wieder schwach höckerförmigen unregelmässigen
ildchen bedeckt, die Kiele selbst an der Oberschale beim er-
chsenen Thiere durch schwach schneidige Zähne gesägt, bei jun-
aber mit unregelmässig vier- oder sechseckigen, stark erhabenen
l meist deutlich gekielten tafel- oder höckerartigen Schuppen
etzt, die in jedem der vier Scheibenkiele in einer einfachen Reihe
20 bis 35 hinter einander liegen; auch wird hier der Mittelkiel
gen den Hals zu schwächer und undeutlicher, so dass er meist
ht so weit reicht wie die seitlich und namentlich nach vorn zu
vas bogigen benachbarten, welche den mittleren nach vorn zu
t immer mehr weniger überragen. Die diesen nach aussen zu
genden Kiele sind die kürzesten, während die Randkiele, welche
der Regel auch die am meisten erhabenen Schuppen zeigen, meist
an das Ende des Schalenumfanges hinziehen. Die in den Zwischen-
men der Kiele liegenden Täfelchen sind unter einander an Grösse

wenig verschieden, ziemlich eben und stets viel kleiner als die den Kielen gelegenen; auch sind die letzteren am Mittelkiele in z Reihen geordnet. An der Brustschale sind die Kiele viel unre mässiger, indem sie ausser den grossen, über die Höhe dersel ziehenden Schildern noch am Rande von mehr weniger kleinen gleitet sind; auch sind hier der Mittel- und die Randkiele zien gleich hoch, die beiden anderen aber höher, obwohl sie etwa dem ersten Viertel der Schale niedriger und oft undeutlich we und von hier aus in stumpfem Winkel nach vorn zum Anfang Mittelkieles ziehen.

Die Färbung ist in der Jugend schwarz oder tief dunkelb mit weissgelben oder bräunlich weissen Kielen; die letztgen Färbung zeigt sich auch am schneidig geschärften Rande der von denen die hinteren eine schief gerundet dreieckige oder förmige Form haben. Aehnliche Flecken finden sich hier u auch am Kopf und meist in grösserer Menge auch auf den bogen. Der Hals und die Kehle sind fast ganz hell, gelblich licht weissbraun, desgleichen finden sich gewöhnlich am Brusts namentlich in den zwei mittleren Kielzwischenräumen, zahl lichte Täfelchen. Im Alter setzt sich die dunkle Grundfa Hellbraun, die der Kiele in schmutziges Braungelb um; die sind aber auch bei erwachsenen Stücken stets mehr oder w schwärzlich.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt von der Schn spitze bis zum Schwanzende sechs bis acht Fuss, das Gewic reicht mitunter bis sechzehnhundert Pfund.

Diese in unseren Sammlungen noch immer seltene Schil lebt im atlantischen Ocean und wurde an den europäischen I einzeln schon bis Cornwallis gefunden; sehr selten verirrt si auch ins Mittelmeer. Ueber die Lebensweise des Thieres is wenig bekannt, doch dürfte sich dasselbe, aus der Bildung der zu schliessen, wohl jedenfalls von Thieren, namentlich von Crus und Mollusken nähren. Dem Fleische werden schädliche I schaften zugeschrieben.

2. Gatt. Thalassochelys.

Fitzinger system. Anordn. d. Schildkr. pag. 110, 2.

Scuta disci quindecim.

Sternum angustum, ope scutorum pectoralium, abdomin et femoralium metathoraci affixum.

Scuta supraorbitalia duo, internasale et interoccipital spicua.

)er Panzer ist hart, knöchern, mit hornigen Platten in ge-
icher Weise bedeckt, die Oberschale etwa herzförmig und die
ichale schmal, ihre Pectoral-, Abdominal- und Femoralplatten
die Sternolateralschilder mit der Oberschale verbunden. Die
nschilder sind nicht geschindelt, der Discus besitzt fünfzehn,
and gewöhnlich siebenundzwanzig Platten. Die Kiefer sind
h, an den Enden schwach gegen einander gekrümmt, der Kopf
rossen Schildern in regelmässiger Weise bekleidet; Supra-
lia sind jederseits zwei vorhanden, das Internasale und Inter-
;ale meist deutlich entwickelt. Die Beine sind mässig abge-
t, die vorderen etwa bis zur Mitte der Schale nach rückwärts
gert, die Füsse sämmtlich zweikrallig, die hinteren Nägel
ms sehr klein und namentlich an den Hinterfüssen oft kaum
merken. Der Schwanz ist sehr kurz, kegelförmig, von oben
:h zusammengedrückt.
)ie einzige Art findet sich namentlich im Mittelmeere.

ılassochelys corticata: *Testa fusco-badia, subtus flavida; cutis marginalibus viginti septem.* — Long. 95—100 cm.

Testudo corticata Rondel. pisc. mar. lib. 16, cap. 3, p. 445 (1554). — Testudo marina Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 712 c. fig. pag. 714 & 715 (1663). — Testudo atra Linné Mus. reg. Ad. Frid. I, pag. 50 (1754). — Testudo caretta Linné Syst. nat. I, pag. 197, 2 (1758). — Testudo cephalo Schneid. allg. Naturg. d. Schildkr. pag. 303, II (1783). — Testudo coauana Daud. hist. nat. génér. d. reptil. II, pag. 54, tab. 16, fig. 2 (1803). — Caretta atra Merr. Syst. amphib. pag. 17, 1 (1820). — Caretta Cephalo Merr. l. c. pag. 18, 2 (1820). — Caretta Coauana Fitzing. Classif. d. Reptil. pag. 44, 5 (1826). — Chelonia Coauana Wagl. nat. Syst. d. Amphib. tab. I, fig. 1—26 (1830). — Chelonia virgata Wagl. descript. et icon. amphib. tab. XXXIX (1833). — Thalassochelys caretta Bonap. Amph. europ. pag. 24, 3 (1839). — Halichelys atra Fitzing. Syst. reptil. I, p. 30 (1843). — Thalassochelys Coauana Fitzing. l. c. p. 30 (1843). — Coauana caretta Gray catal. of shield. reptil. I, pag. 72 (1855). — Chelonia Cavuana Lichtenst. Rept. et amph. mus. berol. pag. 1 (1856). — Chelonia caretta de Betta Erpetol. d. prov. ven. in Atti di agricolt. arti e comm. di Verona XXXV, pag. 109 (1857). — Chelonia corticata Strauch Erpetol. de l'Alger. pag. 19, 5 (1862). — Thalassochelys corticata Strauch chelon. Stud. in Mem. de l'acad. impér d. scienc. de. St. Petersb. VII, ser. V, Nr. 7, pag. 180, 60 (1862).

'esta margine profunde serrato; scutis vertebralibus et costalibus ırinatis.

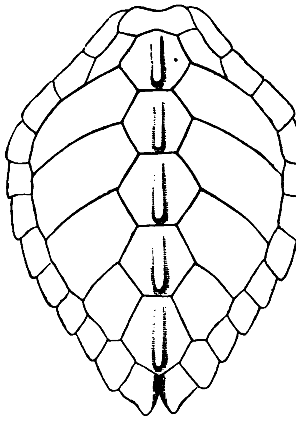
ɛ. *Testa margine serrulato; carinis vertebralibus elevatissimis, ›stalibus nullis.*

adult. *Testa margine integro, carinis omnibus obsoletis.*
var. *Scutis marginalibus viginti quinque.*

Chelonia pelasgorum Valenc. Expedit. scientif. Morée III, tab. VI (1835).

Die Schale ist etwa ei-herzförmig, die obere längs der mehr weniger kielartig hervortretenden Mittellinie beiderseits stark abschüssig, über den Oberarmen in schiefer Richtung zu dem in der Jugend seicht ausgerandeten, im Alter aber ziemlich verrundeten Vorderrande zusammengezogen, über dem Schwanze tief winkelig ausgerandet; der Aussenrand ist bei erwachsenen Thieren vollkommen ganzrandig, bei mittelgrossen schwach, bei kleineren sehr tief gesägt. Der Discus zeigt immer fünfzehn Schilder, indem sowohl die Vertebral- als auch die Dorsalplatten jederseits in der Fünfzahl entwickelt sind. Erstere sind ziemlich regelmässig sechseckig, in der Jugend sehr stark in die Quere erweitert und oft über doppelt so breit als lang, im Alter jedoch bedeutend kürzer, von den an die Costalen stossenden Seitenrändern die vorderen im Durchschnitt länger als die hinteren. Von den Costalen ist das erste sehr klein, ungleichseitig fünfeckig, seine drei Vorderwinkel stumpf, der hinterste spitz, der mit der Aussenecke des ersten Vertebrale zusammenstossende meist ziemlich rechtwinkelig; die vier anderen Costalen sind quer fünfeckig, die drei ersten davon mit gerundetem Aussen- und stumpfwinkeligem Innenrand, die zwei mittelsten und grössten etwa doppelt so breit als lang, das vorderste noch breiter, das letzte Costale ist stark ungleichseitig fünfeckig, mit etwa in der Mitte stumpfwinkeligen Aussen- und ziemlich breit schief abgestutztem Innenrande. In der Jugend ist die Scheibe mit drei deutlichen, über die Vertebral- und Costalplatten laufenden Kielen versehen, die namentlich an den erstgenannten Schildern nach rückwärts höckerartig erhöht sind; mit zunehmendem Wachsthum verschwinden jedoch zuerst die Costal- und später auch die Vertebralkiele, so dass bei ganz alten Thieren die Schilder vollkommen glatt oder

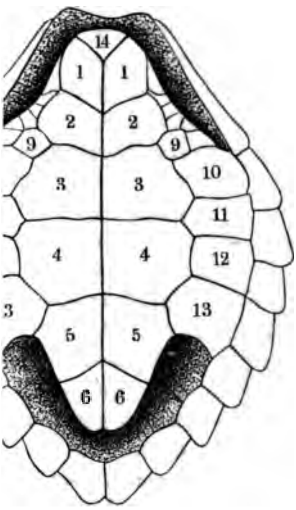
Fig. 104.



Thalassochelys corticata Rond.
Oberschale (adolescens).

am Hinterrande der Vertebralen schwach höckerförmig
ind. Randplatten sind in der Regel siebenundzwanzig,
veise aber auch nur fünfundzwanzig (*Chelonia pelasgorum*
vorhanden. Das Nuchale ist quer, drei- bis viermal so
breit als lang, seine hinteren Winkel stumpf, seine seitlichen spitz oder rechtwinkelig; das vordere Marginobrachiale ist ziemlich fünfeckig, die anderen Randschilder bis zum letzten Marginofemorale etwa länglich rechteckig oder rhomboidisch, diese und die Supracaudalen bedeutend vergrössert, erstere ungleichseitig fünfeckig, letztere ziemlich trapezisch, mit etwas zugespitzter Hinterecke. Das Brustschild ist fast kreuzförmig, sein hinterer freier Theil viel schmäler als der vordere, beide stets deutlich verrundet. Das namentlich in der Jugend nicht immer vorhandene Intergulare ist klein, gleichschenkelig dreieckig, die Gularen bedeutend

Fig. 105.



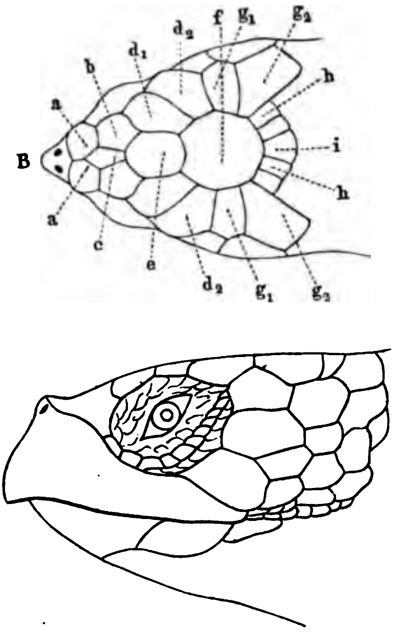
lassochelys corticata Rond.
(Brustschale.)

eist ebenfalls mehr oder weniger dreieckig. Die Brachialen sind
ckig, die Pectoral-, Abdominal- und Femoralschilder mehr
infeckig, die zwei erstgenannten breiter als lang, die Ab-
die grössten, die Analplatten sind dreieckig mit bogigem
de, der auch stets die längste Seite ist. Sternolateralia
seits fünf entwickelt, das erste sehr klein, die anderen,
it der Rückenschale zusammenstossen, gross, vier- oder
alle unter einander ziemlich gleich. Die Brustschale ist
jungen Thieren ebenfalls mit zwei sehr starken, obwohl
und nach hinten erhöhten Kielen versehen.

Kopf ist gross und dick, oben schwach gewölbt, im Ganzen
vierseitig pyramidaler Gestalt, die Schnauze stumpf ge-
e Nase in der Jugend spitz vorstehend. Bei vollkommen
Stücken, die übrigens ziemlich selten sind, ist der Pileus
zig Schildern bedeckt, von denen vier in der Mittellinie
zu jeder Seite des Oberkopfes liegen. Das oft fehlende
e ist rhombisch oder fünfeckig, beiderseits von den Nasalen

und Frontonasalen eingeschlossen; von diesen sind die ersteren und kleineren etwa sechseckig, die letzteren und grösseren mehr weniger fünfeckig, jene mehr in die Breite, diese mehr in die Länge entwickelt. Das Frontale ist mässig gross, ziemlich gleich breit, in den meisten Fällen ein etwas verlängertes Viereck mit gerundeter Vorder- und Hinterseite darstellend, sehr häufig aber auch durch Knickung der genannten Seiten mehr weniger deutlich fünf- oder sechseckig, das Internasale bald berührend, bald wieder durch die dazwischen eingeschobenen Frontonasalen von demselben getrennt. Das Syncipitale ist das grösste aller Kopfschilder, sonst aber von sehr wechselnder, obwohl gewöhnlich mehr oder weniger rundlich polygonaler Form, in der Jugend ebenso wie das Frontale deutlich convex; dieses Syncipitale ist, mit Ausnahme der Nasalen und oft auch der Internasale, sonst mit allen Kopfschildern in Berührung, indem es vorn an das Frontale, seitlich an die Supraorbitalen und Parietalen und hinten endlich an die Occipitalen und an das Interoccipitale grenzt. Die Supraorbitalen sind jederseits doppelt, das vordere stark schief gestellt und etwa fünfeckig, das hintere meist ziemlich quer trapezisch oder durch Knickung der Aussenseite ebenfalls fünfeckig. Dieselbe Hauptform haben im Allgemeinen auch die Parietalen, welche übrigens immer quer und bedeutend breiter als lang sind; auch ist gewöhnlich das hintere im Vergleich zum vorderen stark nach aussen vergrössert. Die Occipitalen sind ungemein veränderlich, in der Regel klein und zu je zweien jederseits der Interoccipitale entwickelt; doch kann das letztgenannte Schild öfters auch fehlen. Die Nasenlöcher sind klein und eiförmig, das hintere Augenlid das vordere nicht bedeckend, die Ränder derselben mit ziemlich grossen, conischen Tuberkeln. Die Schläfe sind mit

Fig. 106.



Thalassochelys corticata Rond.

r sehr veränderlichen, aber niemals grossen (etwa 10—12) An-
. unregelmässig polygonaler Schilder bedeckt, die nach hinten
Grösse abnehmen und wovon in der Regel drei, sehr selten vier,
hinteren Augenhöhlenrand begrenzen. Die Beine sind mit
ıen Schildern bekleidet, die vorn am Ende und am Hinterrande
Flossen und rückwärts ebenfalls am Rande bedeutend ver-
sert, längs der Mittellinie des Unterarmes aber am kleinsten
; der das Schalenende kaum überragende Schwanz ist beim
bchen kürzer als beim Männchen und mit flach polygonalen, in
ıen gestellten Täfelchen besetzt.

Die Farbe der Oberschale ist im Alter tiefer, in der Jugend
er kastanienbraun, dort einfärbig, hier mit mehr weniger dunk-
oder schwärzlichen Areolen, die Brustschale ist gelblich. Kopf
Beine sind im Allgemeinen mit der Schale übereinstimmend
ırbt, letztere an den Rändern gewöhnlich lichter oder gelblich.

Das Thier erreicht von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende
a 3 bis 4 Fuss Länge und ein Gewicht von ebenso vielen Centnern.

Diese Art ist an allen Mittelmeerküsten häufig, kommt aber
ı in der ganzen Adria bis Triest und Venedig durchaus nicht
en vor, desgleichen ist sie auch an den atlantischen Küsten
eres Welttheiles allenthalben gemein. Das Thier nährt sich nur
animalischer Kost und wird in der Regel nicht gefangen, da
er sein Fleisch, noch sein Schildpatt nutzbar ist; die frisch er-
tete Schildkröte giebt einen sehr starken, blasenden Zischton
sich und hat man sich bei der Gelegenheit auch vor ihren ge-
tigen Kiefern gehörig in Acht zu nehmen, da sie nicht zu schnell
m wird und anfangs wüthend nach dem Menschen schnappt.

3. Gatt. **Chelone.**

Brogniart in Bullet. des scienc. par la soc. philom. (1800).

Scuta disci terdecim.
Sternum latum, ope scutorum brachialium, pectoralium, abdominalium et femoralium metathoraci affixum.
Scuta supraocularia simplicia, internasale et interoccipitale nulla.

Der Panzer ist hart und knöchern, mit hornigen Tafeln besetzt,
Oberschale herz- oder eiförmig, die Brustschale breit, ihre
chial-, Pectoral-, Abdominal- und Femoralschilder durch die
nolateralplatten mit der Rückenschale verbunden. Die Scheibe

besitzt dreizehn, der Rand fünfundzwanzig Schilder, die discoidalen sind bald neben-, bald theilweise schindelförmig übereinander gelagert. Die Kiefer sind entweder ganzrandig oder fein sägeartig gezähnt, der Kopf mit grossen Schildern in regelmässiger Weise bekleidet; die Supraorbitalen sind nur in der Einzahl vorhanden, das Internasale und Interoccipitale in der Regel nicht ausgebildet. Die Beine sind mässig entwickelt, ein- bis zweikrallig, die vorderen höchstens bis zur Mitte der Schale nach rückwärts verlängert, der Schwanz, obwohl sehr kurz, so doch manchmal den Panzer deutlich überragend.

Die beiden bisher in Europa beobachteten Arten dieser Gattung sind in nachfolgender Weise leicht zu unterscheiden:

a) Platten der Scheibe neben einander gestellt und sich mit ihren Rändern vollkommen berührend; Füsse nur mit einer Kralle, Unterkiefer stark sägeartig gezähnt, Schwanz den Panzer deutlich überragend . . . . **viridis**

b) Platten der Scheibe geschindelt, einander mit ihren Rändern theilweise bedeckend; Füsse, wenigstens die vorderen, immer zweikrallig. Kiefer nicht gesägt, Schwanz den Panzer nicht überragend. . . . . **imbricata**

1. Chelone viridis: *Scuta disci postposita, pedes solidunguli; mandibulae denticulatae, cauda ultra testam prolongata.* — Long. 2 m.

Testudo viridis Schneid. allg. Naturg. d. Schildkr. pag. 299, tab. II (1783). — Testudo midas Schoepf. Naturg. d. Schildkr. pag. 83, tab. XVII, fig. 2 (1792). — Caretta esculenta Merr. Syst. amphib. pag. 18, 4 (1820). — Chelonia viridis Temm. u. Schleg. Fauna japon. pag. 18, 2, tab. IV, fig. 4, 5, 6 & tab. VI, fig. 1, 2 (1838). — Chelonia mydas Bonap. Amphib. europ. pag. 23, 1 (1839). — Chelone viridis Strauch chelon. Stud. in Mem. d. l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. V, Nr. 7, pag. 185, 63 (1862).

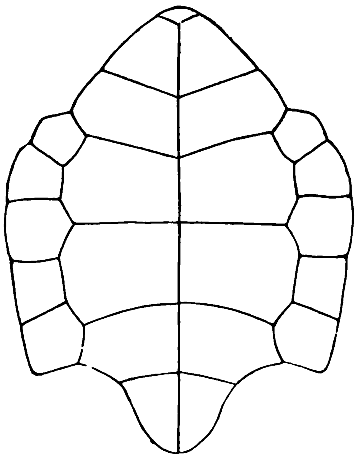
juv. *Disco scabriusculo, scutis vertebralibus distincte, costalibus obsolete carinatis.*
adolesc. *Testa glabra, margine obtuse serrulato.*
adult. *Testa glabra, margine integerrimo.*

Die Schale ist etwa ei-herzförmig, die obere beiläufig um ein Viertel länger als in der Mitte breit, längs der Mittellinie des Rückens fast flach oder nur sehr wenig der Quere nach gewölbt, nach den Seiten zu aber ziemlich stark abschüssig; ihr Aussenrand ist ganz, über dem Halse und den Oberarmen schwach nach einwärts geschwungen, an den Seiten sanft gerandet und allmälig nach hinten in einen stumpfen Winkel zusammengezogen; bei jüngeren

eren ist jedoch der Rücken von rechts nach links mehr weniger hförmig, und der Seitenrand etwa von der dritten Marginalplatte zwar stumpf, aber immerhin ganz deutlich gesägt. Von den f Vertebralen ist das erste quer gewölbt, nach vorn geneigt und Alter etwas, in der Jugend aber bedeutend breiter als lang, sein terrand etwas schmäler als der Vorderrand, seine äussersten :en bei kleinen Stücken bogig oder selbst stumpfwinkelig gechen; seine an das nächste Vertebrale stossenden Winkel sind nso wie die zwei vorderen stumpf, die seitlichen spitz. Die drei auf folgenden Vertebralen sind etwa so lang als breit, ziemlich elmässig sechseckig, das vierte nach hinten deutlich verschmälert, letzte siebeneckig, nach rückwärts stark erweitert. Das erste talpaar ist etwa trapezisch, seine unregelmässig gerundete ssenseite die längste, die an das zweite Vertebrale stossende enseite die kürzeste, die hintere länger als die Vorderseite; die i folgenden Costalpaare sind im Ganzen ziemlich quer fünfeckig, a doppelt so breit als lang, nach innen zu mit je drei stumpfen nkeln, das dritte nach aussen zu schwach erweitert. Das letzte r ist trapezisch sechseckig, nach innen deutlich verschmälert, e Hinterseite kürzer als die vordere. Das Nuchale ist dreimal breit als lang, vierseitig, nach vorn mit zwei stumpfen, nach ten mit zwei sehr spitzen Winkeln; die Marginocollaria sind pezisch, mit bogigem Aussenrande und sehr kurzer Innenseite, selbst ziemlich dreieckig, im Ganzen kurz und klein. Das vore Marginobrachiale ist gross, länglich fünfseitig, nach rückwärts schmälert, sein vorderer, gegen das Nuchale gerichteter Winkel z, sein innerer stumpf, die zwei hinteren ziemlich rechtwinkelig. anderen Marginalschilder sind im Allgemeinen länglich rechtig, das zweite und vierte Marginolaterale, sowie das erste und te Marginofemorale durch stumpfwinkelige Knickung des Innendes namentlich bei jüngeren Thieren häufig mehr weniger deut fünfeckig. Die Supracaudalen sind trapezisch, nach hinten eitert, der an das letzte Marginofemorale stossende Rand der zeste. Das Brustschild ist an seinen freien Enden verrundet, sein rdertheil weniger verschmälert als der Hintertheil. Das Interare ist klein, gleichschenkelig dreieckig, die Gularia gross, ziem gleichseitig trapezisch, die Brachialen etwa doppelt so breit als g, fünfseitig, die zwei äusseren und kürzesten Seiten im stumpfen nkel zusammenstossend. Die Pectoralia sind etwas grösser aber m breiter, ihre drei Aussenseiten kurz und untereinander ziem gleich, die hintere meist etwas länger als die vordere. Die der etwas grösseren Abdominalen haben im Allgemeinen eine den Pectoralen übereinstimmende Form, obwohl sie, da ihre drei

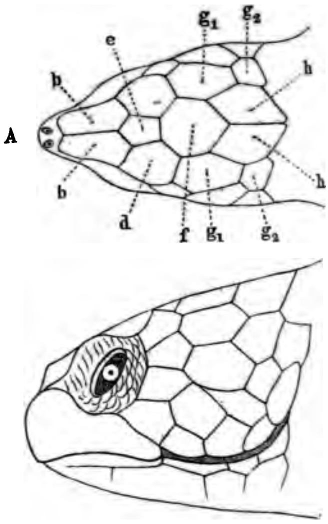
Aussenseiten unter äusserst stumpfen Winkeln zusammenstossen, im Ganzen mehr den Eindruck von queren Vierecken machen. Die bedeutend schmäleren Femoralen sind fünfeckig, ihre zwei kurzen Aussenseiten fast gleich und unter rechtem oder nahezu spitzem Winkel zusammenstossend, die hintere Seite bedeutend kürzer als die vordere. Die Analen sind ungleichseitig dreieckig, ihre gerundete Aussenseite die längste, ihre Vorderseite die kürzeste und mit der inneren rechtwinkelig zusammenstossend. Von den fünf Sternolateralen ist das erste das kleinste, das dritte in der Regel das grösste, die zwei genannten sowie das letzte fünfseitig, das zweite und vierte hingegen vierseitig. Beim neugeborenen Thiere sind sämmtliche Discoidalplatten schwach gerunzelt und die Vertebralen von einem breiten und flachen, aber ziemlich dicken Längskiel durchzogen, desgleichen zeigen auch die Costalia schwache Andeutungen von kielförmigen Erhabenheiten.

Fig. 107.



Chelone viridis Schneid.
Brustschale.

Fig. 108.



Chelone viridis Schneid.
(adultus).

Der Kopf ist plump und dick, im Ganzen etwas höher als breit, von hinten nach vorn sehr allmälig verjüngt mit zusammengedrückten Seiten und kurz gerundeter, unter den Nasenlöchern etwas vorspringender Schnauze. Der Pileus ist mit zwölf grossen, in Form und Zahl ziemlich beständigen Schildern bedeckt, von denen zwei

are in der Mitte des Kopfes und zehn paarige zu je fünf auf
en Seiten gelegen sind; von den ersteren ist das vordere — das
ntale — klein, ziemlich regelmässig fünfeckig, mit nach vorn
chteter Spitze und kurzem, gerade abgestutztem Hinterrande, das
ittelbar darauf folgende Syncipitale bedeutend grösser, sieben-
g, links und rechts an die Supraocularen, hinten mit spitz zu-
menstossenden Rändern an die Occipitalia grenzend. Von den zehn
rigen Schildern stossen die Frontonasalen und Occipitalen unmittel-
in einer Naht an einander, die ersteren sind etwa doppelt so lang als
t, fünf- oder sechseckig, vorn und rückwärts mit stumpfen Winkeln,
ihrem inneren Hinterrande an das Frontale, mit dem äusseren an die
leren Supraorbitalen stossend; die Occipitalen sind ungleichseitig
eckig, länger als breit, ihre Vorder- und Hinterseiten ziemlich
ch und parallel, die an das hintere Parietale stossende in der
el die kürzeste. Die Supraorbitalen sind meistens wenig kleiner
las Syncipitale, sechseckig, mit dem Vorderrande an das Fronto-
le, mit den zwei Innenrändern an das Frontale und Syncipitale,
den zwei Aussenrändern an die Augenhöhle und das oberste
orbitale und mit dem Hinterrande an das vordere Parietale
zend; dieses ist ungleichseitig sechseckig, länger als breit, nach
en gewöhnlich mehr weniger verschmälert. Das hintere Parie-
ist in der Regel das kleinste aller Kopfschilder, ganz unregel-
sig sechseckig, nach innen an ein Occipitale, nach aussen meist
wei Temporalien stossend. Der Oberkiefer ist vorn seicht aus-
ndet und seitlich mit äusserst schwachen, kaum ausgesprochenen
nen versehen, der Unterkiefer hingegen durch grosse und starke,
us schief nach hinten gerichtete, spitz dreieckige und längs-
rchte Zähne sehr vollkommen gesägt und überdies noch in der
e mit einem bedeutend grösseren Zahn bewaffnet; auch ist jeder
des Unterkiefers fast ganz von einem einzigen, sehr langen
labiale bedeckt. Der Seitentheil des Kopfes ist ebenfalls mit
ssen, übrigens in Zahl und Form ziemlich veränderlichen Schildern
eckt; doch finden sich fast immer vier übereinanderstehende,
r- oder fünfseitige Postorbitalen, während die Zahl der sehr un-
elmässigen Schläfenschilder beiläufig zwischen acht und zwölf
rägt. Der Nacken ist mit kleinen, dünnen und anliegenden
uppen, die Unterseite des Kopfes mit einer längsgefurchten Haut
sehen, welche hier und da durch seichtere Querfurchen in Form
s groben Netz- oder Maschenwerkes unterbrochen wird. Die
derbeine sind an der Aussenschneide mit etwa zwölf bis vierzehn
sen, polygonalen Tafeln bedeckt, welche nach hinten zu etwas
grössert und auf die Unterseite der Gliedmaassen winkelig umge-
en sind; ähnliche, aber mehr rundlich polygonale Schilder

finden sich auch auf der Hinterschneide der Flossen; der dazwischen liegende Theil ist oberseits mit mittelgrossen, unterseits aber mit viel kleineren ganz unregelmässigen Tafeln bedeckt, nur dass unten die an die vorderen Randschilder stossende Reihe bedeutend vergrössert und in der Ellbogengegend ebenfalls ein stärker entwickeltes, etwa kreisförmiges Schild bemerkbar ist. Die Hinterbeine sind in ähnlicher Weise wie die vorderen bekleidet, die Füsse sämmtlich nur mit einer einzigen Kralle bewaffnet. Der den Panzer deutlich überragende Schwanz ist mit kleinen, in Längsreihen gestellten Schuppen besetzt.

Die Färbung der Oberschale ist im Leben mehr grünlich, im Tode hingegen mehr bräunlich, mit sehr unbestimmten helleren und dunkleren Flecken versehen; das Brustschild ist gelb. Der Kopf und die Gliedmaassen sind oben bräunlich, an den Seiten mehr gelblich, der Hals und die Beine unten grünlich. Bei ganz jungen Thieren sind die Rückenkiele und der Körper dunkelbraun und die Schnauzenspitze, der Hals, die Oberarme und die Schenkel weisslich, das Brustschild hingegen sowie überhaupt alle unteren Theile mit Ausnahme der dunkler gefleckten Flossen gelblich.

Die Länge des erwachsenen Thieres kann oft über sieben Fuss, das Gewicht dabei gegen zehn Centner betragen.

Diese im atlantischen Ocean einheimische Art wurde einzeln sowohl im Mittelmeer, als auch an den europäischen Westküsten bis nach England hinauf gefunden; die Nahrung besteht in Seepflanzen, welche das Thier mit seinen sägeartigen Kiefern meist am seichten Meeresgrunde abweidet. Ihr Fleisch ist sehr geschätzt.

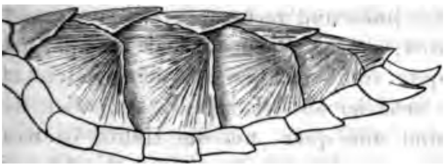
2. **Chelone imbricata:** *Scuta disci imbricata, pedes bisunguiculati, mandibulae integrae, cauda ultra testam non prolongata.*
Long. 63—95 cm.

Testudo imbricata Linné Syst. nat. I, pag. 350, 2 (1767). — Testudo caretta Bonnat. tabl. enc. meth. Erpet. pag. 21 (1789). — Caretta imbricata Merr. Syst. amphib. pag. 19, 6 (1820). — Chelonia multiscutata Kuhl Beitr. z. Zool. pag. 78 (1820). — Chelonia imbricata Temm. u. Schleg. Fauna japon. pag. 13, 4, tab. 5, fig. 1, 2 (1838). — Eretmochelys imbricata Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843). — Chelone imbricata Strauch chelon. Stud. pag. 181, 61 (1862).

juv. *Testa striata, scutis vertebralibus distincte, costalibus obsolete carinatis; sterno bicarinato.*
adult. *Testa glabra, scutis vertebralibus subcarinatis; sterno laevi.*
var. *Scutis discoidalibus omnibus tricarinatis.*

Die Schale ist etwa ei-herzförmig, ziemlich niedrig und flach, **tufig** um ein Fünftel länger als in der Mitte breit, ihre beiden **en** längs der Mittellinie in sehr stumpfem Winkel gegen ein- **er** geneigt; ihr Aussenrand ist über dem Halse und den Ober- **en** schwach nach einwärts geschwungen und nach aussen ab- schüssig, an den Seiten hingegen in gleichmässiger Rundung nach rückwärts verschmälert und ziemlich wagerecht abstehend. Auch ist derselbe bei erwachsenen Stücken in der Marginofemoral- und

Fig. 109.

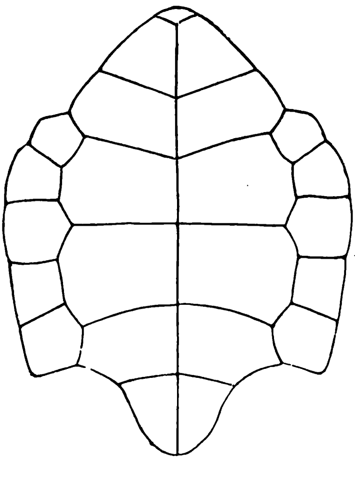


Chelone imbricata Linné.

racaudalgegend, bei jüngeren jedoch schon vom fünften Marginal- e angefangen durch die nach hinten immer stärker dreieckig springenden Randplatten sehr deutlich gesägt. Das Nuchale ist seitig, dreimal so breit als lang, mit zwei sehr stumpfen Vorder- zwei sehr spitzen Hinterwinkeln, bei jüngeren Thieren mit em etwas ausgezackten Hinterrande das erste Vertebrale be- rend. Die Marginocollaria sind gleichschenkelig dreieckig, ihr senrand gekrümmt, ihre manchmal abgestutzte und gegen innen chtete Spitze die Scheibe namentlich bei erwachsenen Exem- en nicht immer berührend; die Marginobrachialen sind recht- kelig viereckig, die Marginofemoralia und Supracaudalia del- isch. Die Platten der Scheibe sind nicht, wie es gewöhnlich der ist, neben-, sondern theilweise übereinander gestellt, indem sie mit ihren freien Rändern in der Jugend beträchtlich, im Alter nur unbedeutend schindelartig decken; auch sind diese Schilder letzteren Falle dünn, vollkommen glatt und nur auf den Verte- en mit einem schwachen Kiel versehen, bei jüngeren Thieren gegen etwas dicker, auf den Vertebralen scharf, auf den Costalen wächer gekielt und überdies noch in ihrer ganzen Ausdehnung erhabenen Strahlenstreifen durchzogen, welche an den Wirbel- ldern von der Mitte des Hinterrandes, auf den Rippenplatten gegen von dem hinteren Oberwinkel gegen den Rand gerichtet l. Von den fünf Vertebralen ist das erste dreieckig, die anderen oidisch, von den vier Costalpaaren ist das erste etwas kleiner als folgenden, vierseitig, die den Aussenrand bildende Seite ge- det und zugleich die längste, die an das erste Vertebrale sende gewöhnlich die kürzeste; ihr hinterer Marginal- sowie auch zwischen die Vertebralen eingeschobene Winkel sind spitz, die i anderen stumpf. Das zweite und dritte Costale sind etwas

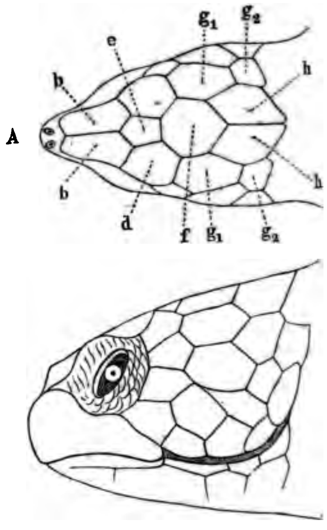
Aussenseiten unter äusserst stumpfen Winkeln zusammenstossen, im Ganzen mehr den Eindruck von queren Vierecken machen. Die bedeutend schmäleren Femoralen sind fünfeckig, ihre zwei kurzen Aussenseiten fast gleich und unter rechtem oder nahezu spitzem Winkel zusammenstossend, die hintere Seite bedeutend kürzer als die vordere. Die Analen sind ungleichseitig dreieckig, ihre gerundete Aussenseite die längste, ihre Vorderseite die kürzeste und mit der inneren rechtwinkelig zusammenstossend. Von den fünf Sternolateralen ist das erste das kleinste, das dritte in der Regel das grösste, die zwei genannten sowie das letzte fünfseitig, das zweite und vierte hingegen vierseitig. Beim neugeborenen Thiere sind sämmtliche Discoidalplatten schwach gerunzelt und die Vertebralen von einem breiten und flachen, aber ziemlich dicken Längskiel durchzogen, desgleichen zeigen auch die Costalia schwache Andeutungen von kielförmigen Erhabenheiten.

Fig. 107.



Chelone viridis Schneid.
Brustschale.

Fig. 108.



Chelone viridis Schneid.
(adultus).

Der Kopf ist plump und dick, im Ganzen etwas höher als breit, von hinten nach vorn sehr allmälig verjüngt mit zusammengedrückten Seiten und kurz gerundeter, unter den Nasenlöchern etwas vorspringender Schnauze. Der Pileus ist mit zwölf grossen, in Form und Zahl ziemlich beständigen Schildern bedeckt, von denen zwei

ıpaare in der Mitte des Kopfes und zehn paarige zu je fünf auf ıiden Seiten gelegen sind; von den ersteren ist das vordere — das ontale — klein, ziemlich regelmässig fünfeckig, mit nach vorn richteter Spitze und kurzem, gerade abgestutztem Hinterrande, das ımittelbar darauf folgende Syncipitale bedeutend grösser, siebenitig, links und rechts an die Supraocularen, hinten mit spitz zummenstossenden Rändern an die Occipitalia grenzend. Von den zehn arigen Schildern stossen die Frontonasalen und Occipitalen unmittelar in einer Naht an einander, die ersteren sind etwa doppelt so lang als eit, fünf- oder sechseckig, vorn und rückwärts mit stumpfen Winkeln, it ihrem inneren Hinterrande an das Frontale, mit dem äusseren an die deren Supraorbitalen stossend; die Occipitalen sind ungleichseitig nfeckig, länger als breit, ihre Vorder- und Hinterseiten ziemlich eich und parallel, die an das hintere Parietale stossende in der egel die kürzeste. Die Supraorbitalen sind meistens wenig kleiner ls das Syncipitale, sechseckig, mit dem Vorderrande an das Frontoasale, mit den zwei Innenrändern an das Frontale und Syncipitale, it den zwei Aussenrändern an die Augenhöhle und das oberste ostorbitale und mit dem Hinterrande an das vordere Parietale renzend; dieses ist ungleichseitig sechseckig, länger als breit, nach inten gewöhnlich mehr weniger verschmälert. Das hintere Parietale ist in der Regel das kleinste aller Kopfschilder, ganz unregelässig sechseckig, nach innen an ein Occipitale, nach aussen meist zwei Temporalien stossend. Der Oberkiefer ist vorn seicht ausrandet und seitlich mit äusserst schwachen, kaum ausgesprochenen hnen versehen, der Unterkiefer hingegen durch grosse und starke, as schief nach hinten gerichtete, spitz dreieckige und längsurchte Zähne sehr vollkommen gesägt und überdies noch in der tte mit einem bedeutend grösseren Zahn bewaffnet; auch ist jeder t des Unterkiefers fast ganz von einem einzigen, sehr langen blabiale bedeckt. Der Seitentheil des Kopfes ist ebenfalls mit ssen, übrigens in Zahl und Form ziemlich veränderlichen Schildern leckt; doch finden sich fast immer vier übereinanderstehende, r- oder fünfseitige Postorbitalen, während die Zahl der sehr ungelmässigen Schläfenschilder beiläufig zwischen acht und zwölf trägt. Der Nacken ist mit kleinen, dünnen und anliegenden huppen, die Unterseite des Kopfes mit einer längsgefurchten Haut rsehen, welche hier und da durch seichtere Querfurchen in Form es groben Netz- oder Maschenwerkes unterbrochen wird. Die rderbeine sind an der Aussenschneide mit etwa zwölf bis vierzehn ossen, polygonalen Tafeln bedeckt, welche nach hinten zu etwas rgrössert und auf die Unterseite der Gliedmaassen winkelig umgegen sind; ähnliche, aber mehr rundlich polygonale Schilder

finden sich auch auf der Hinterschneide der Flossen; der dazwischen liegende Theil ist oberseits mit mittelgrossen, unterseits aber mit viel kleineren ganz unregelmässigen Tafeln bedeckt, nur dass unten die an die vorderen Randschilder stossende Reihe bedeutend vergrössert und in der Ellbogengegend ebenfalls ein stärker entwickeltes, etwa kreisförmiges Schild bemerkbar ist. Die Hinterbeine sind in ähnlicher Weise wie die vorderen bekleidet, die Füsse sämmtlich, nur mit einer einzigen Kralle bewaffnet. Der den Panzer deutlich überragende Schwanz ist mit kleinen, in Längsreihen gestellten Schuppen besetzt.

Die Färbung der Oberschale ist im Leben mehr grünlich, im Tode hingegen mehr bräunlich, mit sehr unbestimmten helleren und dunkleren Flecken versehen; das Brustschild ist gelb. Der Kopf und die Gliedmaassen sind oben bräunlich, an den Seiten mehr gelblich, der Hals und die Beine unten grünlich. Bei ganz jungen Thieren sind die Rückenkiele und der Körper dunkelbraun und nur die Schnauzenspitze, der Hals, die Oberarme und die Schenkel weisslich, das Brustschild hingegen sowie überhaupt alle unteren Theile mit Ausnahme der dunkler gefleckten Flossen gelblich.

Die Länge des erwachsenen Thieres kann oft über sieben Fuss, das Gewicht dabei gegen zehn Centner betragen.

Diese im atlantischen Ocean einheimische Art wurde einzeln sowohl im Mittelmeer, als auch an den europäischen Westküsten bis nach England hinauf gefunden; die Nahrung besteht in Seepflanzen, welche das Thier mit seinen sägeartigen Kiefern meist am seichten Meeresgrunde abweidet. Ihr Fleisch ist sehr geschätzt.

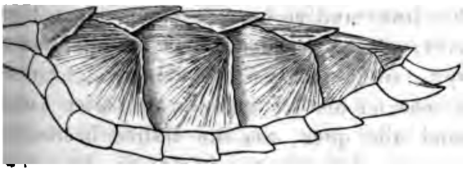
2. **Chelone imbricata:** *Scuta disci imbricata, pedes bisunguiculati; mandibulae integrae, cauda ultra testam non prolongata.* — Long. 63—95 cm.

> Testudo imbricata Linné Syst. nat. I, pag. 350, 2 (1767). — Testudo caretta Bonnat. tabl. enc. meth. Erpet. pag. 21 (1789). — Caretta imbricata Merr. Syst. amphib. pag. 19, 6 (1820). — Chelonia multiscutata Kuhl Beitr. z. Zool. pag. 78 (1820). — Chelonia imbricata Temm. u. Schleg. Fauna japon. pag. 13, 4 tab. 5, fig. 1, 2 (1838). — Eretmochelys imbricata Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843). — Chelone imbricata Strauch chelon. Stud. pag. 181, 61 (1862).

juv. *Testa striata, scutis vertebralibus distincte, costalibus obsolete carinatis; sterno bicarinato.*
adult. *Testa glabra, scutis vertebralibus subcarinatis; sterno laevi.*
var. *Scutis discoidalibus omnibus tricarinatis.*

Die Schale ist etwa ei-herzförmig, ziemlich niedrig und flach, läufig um ein Fünftel länger als in der Mitte breit, ihre beiden ten längs der Mittellinie in sehr stumpfem Winkel gegen einder geneigt; ihr Aussenrand ist über dem Halse und den Obermen schwach nach einwärts geschwungen und nach aussen abschüssig, an den Seiten hingegen in gleichmässiger Rundung nach rückwärts verschmälert und ziemlich wagerecht abstehend. Auch ist derselbe bei erwachsenen Stücken in der Marginofemoral- und

Fig. 109.



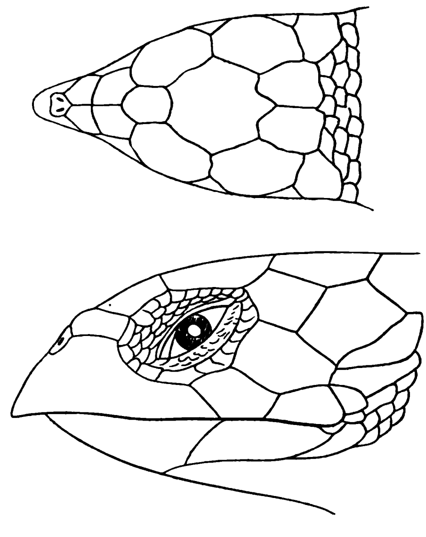
Chelone imbricata Linné.

pracaudalgegend, bei jüngeren jedoch schon vom fünften Marginalre angefangen durch die nach hinten immer stärker dreieckig springenden Randplatten sehr deutlich gesägt. Das Nuchale ist seitig, dreimal so breit als lang, mit zwei sehr stumpfen Vorderd zwei sehr spitzen Hinterwinkeln, bei jüngeren Thieren mit nem etwas ausgezackten Hinterrande das erste Vertebrale beckend. Die Marginocollaria sind gleichschenkelig dreieckig, ihr senrand gekrümmt, ihre manchmal abgestutzte und gegen innen ichtete Spitze die Scheibe namentlich bei erwachsenen Exemren nicht immer berührend; die Marginobrachialen sind rechtkelig viereckig, die Marginofemoralia und Supracaudalia deldisch. Die Platten der Scheibe sind nicht, wie es gewöhnlich der all ist, neben-, sondern theilweise übereinander gestellt, indem sie h mit ihren freien Rändern in der Jugend beträchtlich, im Alter r nur unbedeutend schindelartig decken; auch sind diese Schilder letzteren Falle dünn, vollkommen glatt und nur auf den Vertelen mit einem schwachen Kiel versehen, bei jüngeren Thieren gegen etwas dicker, auf den Vertebralen scharf, auf den Costalen wächer gekielt und überdies noch in ihrer ganzen Ausdehnung t erhabenen Strahlenstreifen durchzogen, welche an den Wirbelildern von der Mitte des Hinterrandes, auf den Rippenplatten gegen von dem hinteren Oberwinkel gegen den Rand gerichtet d. Von den fünf Vertebralen ist das erste dreieckig, die anderen toidisch, von den vier Costalpaaren ist das erste etwas kleiner als folgenden, vierseitig, die den Aussenrand bildende Seite gedet und zugleich die längste, die an das erste Vertebrale ssende gewöhnlich die kürzeste; ihr hinterer Marginal- sowie auch r zwischen die Vertebralen eingeschobene Winkel sind spitz, die ei anderen stumpf. Das zweite und dritte Costale sind etwas

grösser, doppelt so breit als lang, ungleichseitig fünfeckig, ihre zwei Aussenwinkel ziemlich recht, die drei inneren stumpf, das letzte endlich bedeutend verkleinert, ebenfalls fünfeckig, die Hinterseite die kürzeste. Sämmtliche Wirbelplatten sind übrigens an ihren freien Rändern niemals glatt, sondern sehr verschiedenartig ausgeschnitten, gezackt oder gewellt. Das in der Jugend beiderseits stark gekielte, im Alter aber glatte Brustschild besitzt ein dreiseitiges Intergulare, welches links und rechts von einem vierseitigen Gulare eingeschlossen wird, dessen Vorderwinkel stumpf, dessen Hinterwinkel hingegen spitz sind, auch ist von den zwei letzteren in der Regel der äussere schärfer als der innere. Die vier darauf folgenden Plattenpaare sind alle quer, um die Hälfte breiter als lang, fünf- oder sechseckig, ihre Aussenseiten immer die kürzesten; das Anale ist länglich vierseitig mit verrundetem Aussenwinkel, die fünf Sternolateralen vier- oder fünfseitig.

Der Kopf ist flach, von den Seiten vor den Augen stark zusammengedrückt und zugespitzt und überhaupt länger und gestreckter als bei irgend einer anderen Seeschildkröte. Der Pileus besitzt in der Regel vierzehn Schilder, von denen zwei in der Mitte gelegene unpaarig, sechs andere zu beiden Seiten hingegen paarig entwickelt sind. Von den ersteren ist das vordere oder Frontale verhältnissmässig klein, ziemlich regelmässig sechseckig, vorn an die Frontonasalen, seitlich an die Supraorbitalen und hinten an das Syncipitale stossend; dieses ist sehr gross, seiner Hauptform nach ebenfalls sechs- oder siebeneckig, seitlich an die Supraorbitalen und vorderen Parietalen, hinten an die Occipitalen stossend; letztere schliessen in seltenen Fällen noch ein kleines Interoccipitale ein. Von den paarigen Kopfschildern sind die vordersten oder die Nasalen gewöhnlich die kleinsten, breiter als lang, fünfseitig, die darauf folgenden Frontonasalia merklich grösser, länger als breit, übrigens auch

Fig. 110.



Chelone imbricata Linné.

ıtig. Die das Syncipitale von beiden Seiten einschliessenden orbitalen und vorderen Parietalen haben eine ziemlich übermmende, etwa länglich sechseckige Gestalt, die bedeutend ren hinteren Parietalen sind beiläufig unregelmässig viereckig, eselben an Grösse etwas übertreffenden Occipitalia meist mehr er sechseckig. Die Kiefer sind kräftig, gestreckt und zusamıdrückt, der obere merklich länger als der untere, ihre geraden ıngezähnten Hornscheiden schnabelartig gegen einander ge-. Die Schläfe sind etwa mit sieben bis acht grossen, unregelʒ polygonalen Schildern bedeckt, von denen immer drei den en Augenrand begrenzen; der Unterkiefer zeigt jederseits ein s längliches Labiale. Die Beine sind mit tafelartigen Schilıekleidet, welche an der Schneide der Flossen bedeutend verrt sind; der erste Nagel ist in der Regel deutlich nach abgekrümmt, der an den Hinterfüssen manchmal fehlende zweite ʒen gerade. Der Schwanz ist sehr kurz, über die Oberschale hervorragend.

)ie Grundfarbe des Thieres ist im Ganzen kastanienbraun, mit ѵechselnden, im Alter meist spärlicher werdenden gelben Zeichn auf der Schale.

)ie Grösse beträgt zwei bis drei Fuss. Eine seltene Varietät auf sämmtlichen Scheibenplatten drei deutliche Längskiele, die beiden seitlichen jedes einzelnen Schildes oft etwas nach ärts gegen den mittleren geneigt sind. Auch ist die Oberschale mal vorherrschend gelb und dann mit hell kastanienbraunen, n Vertebralen der Länge nach, auf den Costalen aber strahlig ten Streifen gezeichnet.

)iese in allen Tropenmeeren häufige Art wurde bisher nur sehr zelt an den europäischen Küsten beobachtet.

2. Fam. **Paludites.**

Pedes subaequales, plantigradi.
Digiti distincti, mobiles, palmati.
Scuta sterno-lateralia nulla.

Eine sehr zahlreiche Familie, deren Mitglieder im Allgemeinen : schwach gewölbten und nicht sehr dicken Schale, sowie auch r Bildung der Füsse leicht zu erkennen sind.

)er Panzer ist gewöhnlich ziemlich elliptisch oder eiförmig, ımer ungegliederte und nur aus einem einzigen Stücke bede Oberschale über dem Halse meist nicht oder nur wenig ·andet, nach hinten in der Regel etwas erweitert, nach den

Seiten zu schwach abschüssig, ihr Rand gewöhnlich nur sanft nach abwärts geneigt, ja öfters, namentlich über den Schenkeln und dem Schwanze auch horizontal abstehend oder stellenweise selbst nach aufwärts umgebogen, so dass die Brust- und Bauchschale in den meisten Fällen in einer ziemlich scharfen Kante zusammenstossen. Die Scheibe zeigt immer dreizehn, der Rand dreiundzwanzig bis fünfundzwanzig gewöhnlich neben einander gestellte, manchmal aber auch mehr weniger dachziegelartig geschindelte Platten. Die Areolen sowie die Anwachsstreifen fehlen oder sind wenigstens in der Regel nur wenig entwickelt, dagegen erscheinen die einzelnen Schilder nicht selten von erhabenen Leisten oder Kielen durchzogen, was besonders an den Vertebralen und namentlich in der Jugend öfters der Fall ist. Die Brustschale ist gewöhnlich kürzer als die Rückenschale, meist vollkommen flach oder bei den Männchen längs der Mitte schwach vertieft, ihre Seitentheile nur schwach entwickelt und wenig aufgebogen, im Ganzen von mehr weniger breit eiförmiger Gestalt; auch ist die Unterschale bald einfach und ungegliedert, bald aus zwei oder mehreren hinter einander liegenden Querstücken gebildet, und entweder fest mit dem Brustschilde verwachsen oder aber durch eine häutige Naht mit demselben beweglich verbunden. Sternolateralplatten sind niemals vorhanden, Axillar- und Inguinalschilder jedoch häufig ausgebildet. Die frei bleibenden Schalenstücke sind meistens vorn abgestutzt, hinten ausgerandet, manchmal aber auch mehr weniger abgestutzt oder stumpf zugespitzt verschmälert.

Der niemals mit deutlichen Schildern bekleidete Kopf ist von sehr verschiedener Form und Bildung, bald kegelförmig und etwa so hoch als breit, bald wieder mehr abgeflacht und dann deutlich breiter als hoch, die Augen im ersteren Falle seitlich, im letzteren schief nach oben gerichtet. Die Augenlider sind fast gleich gross, stets schief von hinten nach vorn und unten gespalten; das deutlich freie Trommelfell ist ei- oder kreisförmig, der Hals ziemlich lang und — wenigstens bei den einheimischen Arten — vollkommen zurückziehbar, wobei seine schlaffe Haut sich über den Kopf kaputzenartig bis zu den Nasenlöchern hinüberschiebt.

Die ebenfalls zurückziehbaren Beine sind ziemlich gleich lang, schwach zusammengedrückt, mit etwas schief nach rückwärts gedrehten, ganz auftretenden Sohlen; sie sind sämmtlich mit wohl unterschiedenen, unter einander frei beweglichen Fingern versehen, welche durch eine derbe Schwimmhaut bald mehr, bald weniger unter einander verbunden sind. In der Regel zeigen die Vorderfüsse fünf, die hinteren vier Zehen, welche meistens mit ziemlich langen und gekrümmten spitzen Krallen bewaffnet sind. Die Beine

ewöhnlich mit ziemlich flachen höcker- oder schuppenartigen gen, die Oberseite der Zehen mit hinter einander liegenden ıen bedeckt.

er Schwanz ist verhältnissmässig lang, spitz und dünn, in ıeisten Fällen mit glatten, vielseitigen Tafelschuppen be-
.

ie Paluditen sind kleine oder höchstens mittelgrosse Schild-, welche meist in Sümpfen, Teichen und Seen, sowie auch in n fliessenden Gewässern leben. Sie sind flinker und ge-r als irgend welche Mitglieder dieser Ordnung, schwimmen ıchen sehr gut, laufen aber auch ziemlich schnell und können ıf den Rücken gelegt, leicht wieder umwenden. Ihre Nahrung ausschliesslich aus Thieren, namentlich aus Fischen.

ı Europa ist diese Familie nur durch zwei Gattungen mit je rt vertreten; die Unterscheidung derselben kann in folgender leicht geschehen.

rustschale einfach, ungegliedert, mit der Rückenschale fest ıd unbeweglich verwachsen; zwischen Ober- und Unterschale lerseits ein deutliches Axillare und Inguinale. Seitenrand s Rückenpanzers mehr weniger leistenartig abgesetzt oder ıfgebogen . . . . 1. Gatt. **Emys** Merr.

rustschale aus zwei in der hinteren Pectoralnaht beweglich ı einander gefügten Stücken bestehend und mit der Rücken-hale ebenfalls durch eine häutige Naht beweglich verbunden. xillar- und Inguinalschilder fehlen. Seitenrand des Rücken-ınzers kaum leistenartig abgesetzt . . . 2. Gatt. **Cistudo** Flem.

1. Gatt. Emys.

Merrem Syst. amphib. pag. 22, 5 (1820).
Clemmys Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 136, 13 (1830).
Terrapene Bonap. Amphib. europ. pag. 13, 5 (1839).

Sternum simplex, inarticulatum, metathoraci per symphysin affixum.
Scutella axillaria et inguinalia conspicua.
Testa ad latera margine plus minusve elevato.

ie Brustschale ist ziemlich breit, ungegliedert, aus einem ein-stücke bestehend und mit der Rückenschale in fester Knochen-nbeweglich verbunden; sie ist mit 12 grossen Platten bedeckt, sich seitlich an der Wurzel der Gliedmaassen noch je ein - und Inguinalschild anschliessen, welche nebst den Pectoral-

und Abdominalplatten die Verbindung der Unter- mit der Oberschale vermitteln; auch ist das Bauchschild vorn immer abgestutzt, hinter aber durch lappenartige Verlängerung der Analplatten dreieckig ausgerandet. Der aus fünfundzwanzig Marginalen bestehende Rand der Oberschale ist an den Seiten mehr weniger leistenartig abgesetzt oder selbst nach aufwärts gebogen, wodurch dann eine oft ziemlich deutliche, längs des seitlichen Schalenumfanges hinlaufende furchenartige Vertiefung entsteht. Der Kopf ist unbeschildert, aber oft mit linienartigen Vertiefungen oder seichten furchenartigen Eindrücken versehen, welche durch ihre gegenseitige Durchschneidung mitunter mehr weniger schilderartige Zeichnungen hervorbringen. Die Oberseite des Halses und der Gliedmaassen ist in der Regel mit zahlreichen, meist ziemlich kleinen höckerartigen Runzeln und Hervorragungen besetzt, welche gewöhnlich nur an der Vorderseite der Unterarme zu grösseren, schuppenartigen Bildungen vergrössert sind. Der mittellange Schwanz ist unterseits mit einer Doppelreihe flacher Tafeln besetzt.

Die einzige einheimische Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. **Emys caspica:** *Testa depressula, ovata, margine replicato integro; sternum antice truncatum, postice bifidum.* — **Long. 21—26 cm.**

Emys vulgaris Gray Synops. reptil. pag. 24, 11 (1831). — Emys caspica Gray Catal. of shield rept. I, pag. 22, 9 (1855).

Typus: *Testa olivacea aut flavo-fusca, lineis confluentibus flavidis atro-limbatis rivulata, scutis vertebralibus subcarinatis. Sternum nigrescens, ad latera flavo-limbatum aut maculatum; collum pedesque flavo-striata.*

Testudo caspica Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1041 (1790). — Emys lutaria var. γ Merr. Syst. amphib. pag. 25 (1820). — Emys caspica Michah. dalmat. Vertebrat. Isis XXIII, pag. 816, 5 (1830). — Clemmys caspica Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 137, tab. 4, fig. 1—7 (1830). — Emys rivulata Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée III, pag. 63, tab. IX, fig. 2, 3 (1832). — Emys vulgaris Temm. et Schleg. in Sieb. Fauna japon. pag. 52, 13 (1838). — Terrapene caspica Bonap. Amph. europ. pag. 25, 5 (1839).

juv. *Testa sordide lutescens, aut concolor, aut scutis costalibus et marginalibus macula flavescenti obscure limbata; scutis vertebralibus et costalibus carinatis.*

Emys pulchella Gravenh. Delic. mus. zool. vratisl. I, pag. 14, tab. IV, fig. 1, 2 (1839).

ar. a) *Testa olivacea, maculis aurantiacis nigro-limbatis ocellata; sterno fusco-flavoque vario, macula magna utrinque nigra.*

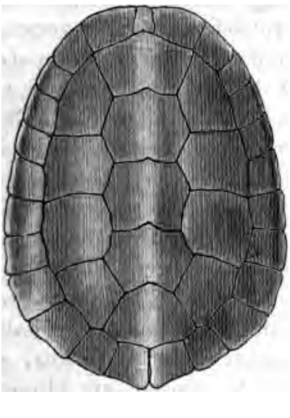
Emys leprosa Schweigg. Königsb. Arch. I, pag. 298 (1812). — Emys Sigritzii Michah. Isis XXII, pag. 1295 (1829). — Emys Sigriz Dum. Bibr. Erpetol. génér. II, pag. 240, 2 (1835). — Terrapene Sigriz Bonap. Amph. europ. pag. 25, 6 (1839).

ar. b) *Testa flavido-olivacea aut fusco-flavescens, maculis evanescentibus plus minusve concolor; sterno flavido, vix maculato, caudae pedumque lineis flavescentibus parum conspicuis.*

Emys lutaria Bell. Monogr. testud. tab. 23 (1836). — Emys marmorea Spix testud. Brasil. pag. 13, tab. X (1840).

Die Schale ist mässig und ziemlich flach gewölbt, von vorn ach hinten schwach erweitert und daher im Ganzen von etwa ellipisch eiförmiger Gestalt. Sie ist längs der Mittellinie bei jungen 'hieren von vorn nach rückwärts sanft und ziemlich gleichmässig ewölbt, bei alten Exemplaren jedoch längs der drei mittleren Vertealen bald mehr, bald weniger, ja bei sehr grossen Stücken oft fast vollkommen flach, vom ersten Vertebrale mässig, vom fünften an ziemlich stark nach abwärts, beziehentlich nach vorwärts und rückwärts geneigt; die bei Jungen und Weibchen schwach, beim Männchen hingegen stärker nach aussen abfallenden Costalen sind bei erwachsenen Thieren sehr schwach der Länge nach gewölbt. Der Randtheil der Oberschale ist hinten mässig, vorn äusserst schwach, seitlich hingegen bei Jungen und Weibchen wenig, bei den Männchen hingegen sehr steil nach abwärts geneigt, so dass im letzteren Falle die Marginolateralschilder oft nahezu senkrecht gestellt erscheinen; die äusserste Randlinie ist über dem alse abgestutzt oder äusserst seicht ausgerandet, an den Seiten is zum Schwanze hin gleichmässig gerundet, bei älteren Männchen der Marginolateralgegend oft ziemlich gerade und übrigens fast mmer mehr weniger leistenartig abgehoben oder selbst aufgebogen, odurch dann zu beiden Seiten der Schale eine innerhalb des Randes erlaufende furchenartige Vertiefung entsteht, ein Verhältniss, das amentlich bei mittleren Exemplaren gut hervorzutreten pflegt,

Fig. 111.



Emys caspica Gmel. (adultus).

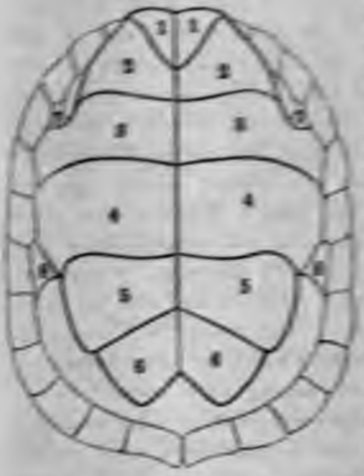
während es bei ganz jungen und sehr alten Stücken viel weniger, ja oft kaum merkbar ist und bei ersteren die Tendenz zur Aufwulstung meist nur durch eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene Concavität der betreffenden Schilder angedeutet erscheint. Von den fünf Vertebralen ist das erste bei sehr alten und ganz jungen breiter, bei mittleren Exemplaren aber gewöhnlich schmäler als die drei darauf folgenden, seine Form die eines hinten verengten und breit abgestutzten Fünfeckes, dessen zwei Vorderseiten unter einem sehr stumpfen, oft verrundeten Winkel zusammenstossen. Die drei nächstfolgenden Wirbelschilder sind im Allgemeinen quer sechseckig, breiter als lang, seitlich stumpfwinklig, ihre Vorder- und Hinterseiten namentlich im Alter gern winkelig nach vorn gebrochen, beim zweiten und dritten ziemlich gleichlang, beim vierten jedoch der Hinterrand fast um die Hälfte schmäler als der vordere; das letzte Vertebrale ist endlich im Ganzen etwas kleiner als die vorangehenden, nach hinten bedeutend erweitert und gewöhnlich von mehr fünfeckiger, durch Verrundung der Vorderseiten aber oft auch, namentlich in der Jugend, von mehr trapezischer Form. Auch sind sämmtliche Vertebralen bei jüngeren Stücken zu beiden Seiten deutlich dachig nach auswärts und abwärts geneigt und zugleich mit einem über ihre Mitte hinlaufenden, stumpf gerundeten Längskiel versehen; bei älteren Thieren erscheint jedoch nur das letzte Vertebrale stark, das erste sehr schwach dachig, während die drei mittleren nur sehr schwach der Quere nach gewölbt oder bei sehr alten Exemplaren fast vollkommen flach und in einer Ebene gelegen sind; desgleichen erscheinen hier die früher erwähnten Mittelkiele gar nicht oder nur mehr schwach angedeutet, so dass sie namentlich an dem zweiten und dritten Vertebrale meist nur als schwache Auftreibungen in der Mitte des Hinterrandes zurückbleiben, während sie sich am ersten und an den zwei letzten Wirbelschildern gewöhnlich noch etwas deutlicher, obwohl auch nur als stumpfe Erhebungen, erhalten. Von den acht Costalen ist das erste ungleichseitig viereckig, sein Innenrand am kürzesten, sein gebogener Aussenrand am längsten, der Vorderrand kürzer als der hintere; von seinen vier Winkeln ist der hintere und äussere ziemlich recht, die anderen stumpf. Die zwei folgenden Costalen sind ziemlich gleichgross oder das dritte etwas grösser als das zweite, beide quer fünfeckig und wenigstens das vordere immer breiter als lang, ihre unter sehr stumpfen Winkeln zusammenstossenden Innenseiten die kürzesten, ihre Vorder- und Hinterseiten die längsten, auf die Axe des Körpers ziemlich rechtwinkelig gerichtet, an dem zweiten ziemlich gleichgross, an dem dritten der Hinterrand schmäler als der vordere. Das letzte Costale ist endlich bedeutend kleiner, nach aussen stets deutlich erweitert.

ı entweder fünfeckiger, oder durch Verrundung des überhaupt serst stumpfen Aussenwinkels, von ungleichseitig viereckiger Get, seine Vorder- und Hinterseite an Länge meist wenig verschie- . Aehnliche Kiele wie an den Vertebralen finden sich in der ;end auch an den Costalschildern, nur dass sie hier mehr auf die tere Hälfte der Platten beschränkt sind, infolge dessen dann die- ›en, obwohl die Kiele selbst verhältnissmässig ziemlich früh verwinden, an den betreffenden Stellen auch bei älteren Thieren oft :h mehr oder weniger aufgetrieben erscheinen; desgleichen be- ɛen sämmtliche Discoidalschilder bei jungen Stücken eine sehr ıtliche, feinkörnige Areola, die von sehr gut ausgebildeten Anchsstreifen umgeben ist, welch letztere sich übrigens, wenigstens : Umfange der Platten, ziemlich lange erhalten und erst bei ganz en Thieren vollkommen verschwinden. Unter den 25 Marginalen das Nuchale das kleinste, in der Jugend nicht, im Alter bedeutend ıger als breit, dort stark, hier nur mässig nach rückwärts er- itert, hinten bald mehr, bald weniger ausgerandet oder winkelig ıgeschnitten. Die Marginocollaren sind trapezoidisch, nach aussen ts deutlich erweitert, ihr an das Nuchale stossender Rand immer r kürzeste, ihr innerer Hinterwinkel im Alter wenig, in der Jugend ıgegen meist sehr stumpf, daher dann die Form dieser Schilder ihr sphärisch dreieckig erscheinend. Das erste Marginobrachiale ebenfalls trapezoidisch, nach aussen mässig erweitert, sein vorrer Marginalwinkel spitzig; das zweite Marginobrachiale sowie die ;i ersten Marginolateralen sind länglich rhomboidisch, die hinteren ırginolateralen, die Marginofemoralen und Supracaudalen hingegen ihr trapezoidisch und breiter als lang, das letzte Marginofemorale rie auch die Supracaudalen mit Ausnahme ihrer etwas gehobenen itze im Alter und besonders beim Männchen viel stärker nach wärts geneigt, als die mehr nach aussen gerichteten vorangehenden ıilder. Aehnlich wie bei den Discoidalen sind auch an den Marıalplatten die Anwachsstreifen selbst bei ziemlich grossen Thieren ist noch ziemlich deutlich.

Die Brustschale, welche vorn nur wenig, hinten aber merklich :zer ist als die Rückenschale, erscheint im Alter ziemlich gleichit, in der Jugend hingegen deutlich nach rückwärts verschmälert l ist im weiblichen Geschlechte vollkommen flach und eben, beim nnchen jedoch längs der Mittellinie und noch mehr am Zusammenıs der Femoral- und Abdominalplatten schwach vertieft sowie am der- und am Hinterende deutlich nach aufwärts gebogen, jenes ist nlich gerade abgestutzt, dieses tief winkelig ausgeschnitten. Die aria sind dreieckig, ihre Aussenseite die längste, ihre Vorderseite

die kürzeste, der vordere Nahtwinkel ein rechter, die anderen Winkel ziemlich spitzig; doch ist die Form dieser Schilder insofern veränderlich, als sie bei jungen Thieren breiter als lang, bei älteren hingegen länger als breit sind. Die Brachialen sind quer trapezoidisch, breiter als lang, nach innen bedeutend verschmälert, ihr Aussenrand gerundet, ihre Hinterseite die längste. Die zwei folgenden Paare sind, wenn man von ihren gegen die Oberschale aufgebogenen Seitentheilen absieht, ziemlich viereckig, breiter als lang, bald vollkommen quer, bald, namentlich in der Jugend, etwas schief nach vorn und aussen gerichtet, die etwas kürzeren Pectoralen mit dem heraufgebogenen Theil des vierten und fünften, die etwas längeren Abdominalen mit dem des fünften und oft auch des sechsten Marginalschildes zusammenstossend. Die wenig kürzeren aber viel schmäleren Femoralen sind trapezoidisch, meist wenig oder, besonders in der Jugend, selbst nicht breiter als lang, nach innen mässig verschmälert, ihr verrundeter Aussenrand der längste. Die viel kleineren Analen sind ebenfalls trapezoidisch, nach hinten spitz dreieckig verschmälert, die dem Schwanze zugekehrte Seite die kürzeste. Die Axillaren und Inguinalen sind bald dreieckig, bald unregelmässig viereckig, länger als breit, die ersteren kleiner und dem dritten und vierten, die letzteren grösser und dem siebenten, oft theilweise auch dem sechsten Marginale angefügt.

Fig. 132.



Emys caspica Gmel.
(adultus).

Der Kopf ist in der Jugend am Scheitel schwach gewölbt, im Alter jedoch oben vollkommen flach, mit kurz zugespitzter, am äussersten Ende selbst aber etwas abgestutzter Schnauze. Die scharfen Ränder des Oberschnabels stossen in der Mitte im spitzen, nach oben oft etwas ausgebuchtetem Winkel zusammen und schliessen den in entsprechender Weise kurz zugespitzten Unterschnabel zwischen sich ein. Der Pileus ist stets vollkommen schilderlos, die Seiten des Kopfes zeigen jedoch häufig in der Schläfengegend ein bald mehr bald weniger deutliches, grosses Postorbitale, welches von der oberen Hälfte des hinteren Augenrandes bis nahe zum Trommelfell reicht. Die Halshaut ist mit zahlreichen dicht stehenden rundlichen Erhabenheiten bedeckt, welche bei mittleren und noch mehr bei älteren

cken fast die Form von Körnerschuppen annehmen und auf der ›erseite flacher und gewöhnlich auch etwas grösser sind, als am rhalse. Aehnliche Bildungen finden sich auch an den Oberarmen . den Hinterbeinen, nur dass sie hier im Allgemeinen etwas sser und flacher sind und sich an den Hintergliedern am Hinterde und auf den Füssen in dickere, schwach geschindelte Schuppen wandeln, während sie an den Unterarmen und besonders auf en Oberseite in verhältnissmässig sehr grosse, quergestellte, tafelige Schindelschuppen übergehen. Sämmtliche Sohlen sind mit ken, nicht sehr dicht stehenden Schuppen bedeckt, welche im gemeinen von unregelmässig rundlicher Gestalt und an der Innente der Fusswurzeln vergrössert und stark abstehend, an den ndwurzeln aber von bedeutend erweiterten, etwa linsenförmigen ıuppen begrenzt sind. Die Zehen sind bis zu den Krallen mit ken, am Rande unregelmässig gezähnelten Schwimmhäuten verıden, die Krallen selbst ziemlich lang, spitz, seitlich zusammenlrückt und schwach gekrümmt. Der Schwanz ist oben wenigstens Hälfte, unten aber nur an der Wurzel mit kleinen, etwa derb nigen Schuppen bedeckt, sonst aber mit einer Doppelreihe flacher, erseits meist längs einer deutlichen Furche hinziehender Täfeln bekleidet, die sich bei jungen Stücken auch an der Oberseite nlich weit nach vorn erstrecken, während sie hier bei alten st nur an der Spitze, und selbst da oft nur unvollkommen zu ıerken sind. Die Länge des Schwanzes erscheint nach dem Alter nlich veränderlich, und während er bei eben ausgekrochenen ›mplaren fast die Länge der Brustschale erreicht, wird er mit zumendem Wachsthum verhältnissmässig immer kürzer, so dass er im er beim Männchen in der Regel etwas unter, beim Weibchen aber st etwas über ein Drittel von der Länge der Unterschale erreicht.

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung tritt diese Art in ›ierlei Formen auf, welche auch geographisch insofern geschieden l, als die eine vorzugsweise auf den Osten, die andere hingegen schliesslich auf den äussersten Südwesten Europas beschränkt :heint. Die Grundfarbe der Oberschale ist übrigens in beiden len gelbgrün oder olivenfarben und entweder einfärbig, oder mit ıaften, im Leben meist orangegelben und schwarz gesäumten :hnungen bald mehr, bald weniger deutlich versehen. Die Verilung dieser zwei letztgenannten Farben ist nun bei den zwei erınten Varietäten insofern verschieden, als bei der östlichen Form der *Emys caspica* der Autoren — die schwarzgesäumten gelben :hnungen als bandartige Streifen die ganze Oberschale in Art ›s grobmaschigen Netzwerkes überziehen, während bei der westen — bisher unter dem Namen *Emys Sigriz* als eigene Art

unterschiedenen — Form die beiden Farben in der Weise vertheilt sind, dass das Orange immer in Gestalt gesonderter, schwarz umrandeter Flecken auftritt, von denen stets ein sehr grosser, länglicher, die Mitte jeder Discoidalplatte einnimmt; auch zeigt die bei der typischen *caspica* vorherrschend einfärbig schwarz, braun oder gelblich gefärbte Bauchschale bei *Sigriz* auf gelblich oder bräunlichem, oder aus beiden Farben verschiedenartig gemischtem Grunde beiderseits auf der den Pectoral- und Abdominalschildern gemeinschaftlichen Naht eine meist etwas eingeschnürte, tiefschwarze Mackel von etwa länglich eiförmiger Gestalt.

Was nun die Färbung der freien Körpertheile anbelangt, so sind dieselben im Allgemeinen heller oder dunkler olivenfaben, der Kopf meist einfärbig, der Hals, der Schwanz und die Gliedmaassen hingegen mit bald mehr, bald weniger ausgebildeten gelben Längsstreifen versehen. Bei der typischen *caspica* sind diese, im Ganzen meist ziemlich geraden, gleich breiten und von einander auch gleich weit abstehenden Linien immer schwärzlich gesäumt und namentlich an den Halsseiten sehr deutlich, ziemlich gerade und parallel, mitunter aber auch, besonders nach hinten zu, mehr weniger zusammenfliessend und beiderseits gewöhnlich in der Zahl von vier bis fünf vorhanden. Auf dem Oberhalse stehen ebenfalls drei bis fünf solcher Streifen, die aber nach vorn meistens etwas divergiren und deren mittlerer und deutlichster bis zum Hinterhaupte reicht, während die anderen häufig weniger scharf und nach vorn zu nicht selten verkürzt sind. Am Unterhalse sind endlich diese Streifen fast immer so zahlreich und einander so stark genähert, dass sie hier die Grundfarbe vollkommen verdrängen und dieser Körpertheil abwechselnd schwarz und gelb längsgestreift erscheint, wobei in der Regel die schwarzen Linien nur die halbe Breite der gelben besitzen; auch treten diese Streifen nach vorn hin meist etwas auseinander und gehen an der Kehle in eine unregelmässige Marmorzeichnung über. Besonders scharf sind dann diese Streifen noch an der Schneide der Beine entwickelt, während sie auf deren Oberseite meist nur wenig ausgeprägt und an den Hinterbeinen sowie auch an der Hinterseite aller Gliedmaassen mehr unregelmässig und verschiedentlich netzartig verbunden oder verzweigt sind. Diese hier besprochenen Zeichnungen sind nun bei *Sigriz* in derselben Vertheilung zwar ebenfalls vorhanden, entbehren aber des schwarzen Saumes, so dass sie bloss als einfache gelbe Längsstreifen erscheinen.

So verschieden auch immerhin der Eindruck sein mag, welchen typische Exemplare dieser beiden Formen beim ersten Anblick auf den Beschauer machen, so kann ich doch nicht umhin, beide Varietäten als zur selben Art gehörend zu betrachten, eine Ansicht,

elche sich nach meiner Meinung jedwedem aufdrängen muss, der in
r Lage ist, von diesen Thieren ein bedeutendes Material in allen
terstufen zu vergleichen. Denn abgesehen davon, dass sich in
r Form und Bildung der Schale zwischen *caspica* und *Sigriz* absolut
in durchgreifender Unterschied findet, ist auch die Zeichnung
ider Thiere eine derartige, dass sie aus derselben Urform abgeleitet
rden kann und die Veränderungen, denen dieselbe unterworfen
, bei allen zwei Varietäten oft dasselbe Endresultat ergiebt.
nn schon die echte Netzzeichnung der *caspica*, sowie nicht minder
e reine Fleckenzeichnung der *Sigriz*, welche eigentlich den einzigen
nterschied dieser zwei angeblichen Arten bilden, sind in vollendeter
eise fast nur bei mittelgrossen Stücken entwickelt, während sie
i jungen oder älteren Exemplaren in der Regel nur sehr unvoll-
mmen, oder selbst gar nicht ausgebildet erscheinen. So werden
letzteren Falle bei *caspica* die bandförmigen Zeichnungen meistens
undeutlich, dass sie entweder nur in Spuren oder selbst gar nicht
hr bemerkt werden können und dann die ganze Oberschale ein-
rbig bräunlich oder gelbgrün erscheint; ganz dieselbe Form ent-
ckelt sich aber auch aus *Sigriz*, indem die orangegelben Flecken
r Schilder trübe und undeutlich werden und endlich ganz in der
undfarbe aufgehen, während zugleich die schwarzen Umrandungen
rselben nur an den Schildernähten als schmale Säume zurück-
iben oder auch ganz verschwinden; desgleichen ist auch die
hwarze Zeichnung der Brustschale durchaus nicht beständig, und
sitze ich beispielsweise in meiner Sammlung Stücke aus Anda-
sien, wo nicht nur die Oberschale vollkommen einfärbig ölgrün,
ndern auch die Unterschale durchaus gelblich oder nur mit
uren von schwarzen Zeichnungen versehen ist, welch letzteres an
n aufgebogenen Seitentheilen des Sternums noch am häufigsten
rkommt. Endlich werden auch die Streifen auf den freien Thei-
n des Körpers bei beiden Varietäten im vorgerückten Alter gern
ndeutlich, so dass sie ebenso bei der einen wie auch bei der ande-
n Form oft nur wenig hervortreten.

Die Jungen sind oben gewöhnlich ziemlich dunkel olivengrau,
ltener ölgrün, bald einfärbig, bald mit helleren, dunkler gesäumten
elen und Areolen; die Unterschale ist in diesem Alter meist vor-
rrschend schwarz, welche Farbe oft auch bei den alten Thieren
halten bleibt, obwohl sie hier gewöhnlich durch mitunter schon
i ziemlich jungen Exemplaren auftretende und mit zunehmendem
achsthum immer grösser werdende gelbe Flecken theilweise oder
bst ganz verdrängt erscheint, und nur an den Nähten gern verbleibt.

Die Grösse des Thieres beträgt von der Schnauzenspitze bis
n Schwanzende etwa einen Fuss.

Diese Art findet sich von Ragusa in Dalmatien an durch ganz Griechenland und dessen Inseln und weiter östlich durch Südrussland bis zum Caspisee verbreitet, und kommt sowohl in diesem selbst, als auch in langsam fliessenden Gewässern sowie in Sümpfen und Seen durch das ganze Gebiet sehr häufig vor. Desgleichen findet sie sich auch auf der pyrenäischen Halbinsel, wo sie besonders in der Form von *Sigriz*, aber nur in den südlichsten Theilen des Landes lebt und von hier aus auch auf das nördliche Afrika übergeht. Das Thier liebt namentlich wärmere Gewässer und findet sich selbst noch als ständiger Bewohner von heissen Quellentümpeln, denen eine constante Temperatur von 32° R. zukommt.

2. Gatt. Cistudo.

Flemming Philos. of Zool. II, pag. 270, 1 (1822).
Terrapene Merr. Syst. amphib. pag. 27, 6 (1820).
Emys Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 138, 17 (1830).

Sternum articulatum, mobile, metathoraci ligamento adnexum.
Scuta axillaria et inguinalia nulla.
Testa margine recto, vix replicato.

Die Brustschale ist gegliedert, indem sie aus zwei hinter einander liegenden, ungleich grossen Querstücken besteht, welche in der den Pectoral- und Abdominalplatten gemeinschaftlichen Naht durch weiche Knorpelmasse in der Weise verbunden sind, dass der kleinere vordere Theil nach aufwärts gegen den Kopf zu bewegt werden kann; sie ist im Ganzen aus zwölf Schildern zusammengesetzt, von denen die Pectoralen und Abdominalen mit dem Rückenschild durch eine ebenfalls knorpelige Naht vereinigt sind, welche namentlich bei grösseren Stücken als eine mehr oder weniger deutliche Furche erscheint und dem ganzen Brustbeine ebenfalls eine geringe Beweglichkeit gestattet. Axillar- und Inguinalschilder sind keine vorhanden; die Form der Unterschale ist länglich, sein vorderer freier Theil über dem Halse in der Jugend meist abgestutzt, im Alter hingegen gewöhnlich mehr weniger verrundet, hinten über dem Schwanze bei kleineren Stücken ebenfalls ziemlich gerade abgestutzt, bei mehr erwachsenen aber schwach ausgerandet. Der aus 25 Marginalen bestehende Rand der Oberschale ist an den Seiten weder leistenartig abgesetzt noch nach aufwärts umgebogen. Der unbeschilderte Kopf ist mitunter durch das Zusammenstossen ihn durchziehender linienförmiger Eindrücke und Furchen mit schilderartigen Bildungen versehen, die Oberfläche des Halses und der Glied-

assen mit bald grösseren, bald kleineren, meist ziemlich rund-
ıen und flachen Oberhautgebilden bedeckt, welche an der Vorder-
l Unterseite der Vorderbeine tafelartig erweitert sind. Der
mlich lange Schwanz ist mit reihenförmig gestellten Schildern
etzt.

Die einzige europäische Art dieser Gattung ist fast über un-
en ganzen Welttheil verbreitet.

Cistudo lutaria: *Testa ovata, modice convexa, in medio subcarinata; cauda longiuscula.* — Long. 21—26 cm.

Testudo lutaria Gesn. quadruped. ovipar. II, pag. 113, fig. 5 (1617). — Testudo orbicularis Linné Syst. nat. I, pag. 198, 3 (1758). — Testudo europaea Schneid. Naturg. d. Schildkr. pag. 323, V (1783). — Testudo meleagris Shaw natur. miscell. IV, pag. 144 (1789). — Testudo flava Daud. hist. natur. génér. d. reptil. II, pag. 107 (1803). — Emys lutaria Merr. Syst. amphib. pag. 25, α, β (1820). — Emys europaea Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 138 (1830). — Cistudo europaea Gray Synops. reptil. pag. 19, 4 (1831). — Cistudo lutaria Strauch Erpétol. de l'Algerie pag. 17, 3 (1862).

pus: *Testa obscure olivacea, aut fusca, aut nigrescens, scutis lineis flavescentibus radiatis; corpore punctis maculisque flavidis sparso.*

. a) *Ut supra, sed lineis flavescentibus plus minusve interruptis.*

. b) *Testa flavescenti vel olivacea, lineis nigrescentibus radiatis.*

. c) *Ut supra, sed maculis areolaribus atris.*

. d) *Testa obscure olivacea vel nigrescenti, lineis radiatis subobsoletis.*

. e) *Ut supra, sed punctis numerosis flavescentibus sparsa.*

Testudo europaea Wolf in Sturm's Fauna III, Heft 3, c. fig. (1803).

r. f) *Testa fusco olivacea vel atra, concolor.*

Testudo lutaria Shaw génér. Zool. II, pag. 32 (1802).

r. g) *Testa convexiuscula margine subrecto; sterno fuscescenti, corpore flavido.*

Cistudo hellenica Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée III, pag. 614 (1832). — Emys hellenica Valenc. l. c. tab. VIII, fig. 2 (1832).

r. h) *Testa aterrima, radiis flavidis areolas versus evanescentibus. Scutis discoidalibus et marginalibus gibbis, scabris, suturis profundis, sulciformibus. Sternum laeve, flavescens.*

Emys Hoffmanni Fitzinger Mus. Vindob.

l. *Testa orbiculata fusco-olivacea, concolor, scutis discoidalibus gra-*

nosis, vertebralibus distincte carinatis latissimis. Cauda sterno longitudine subaequalis.

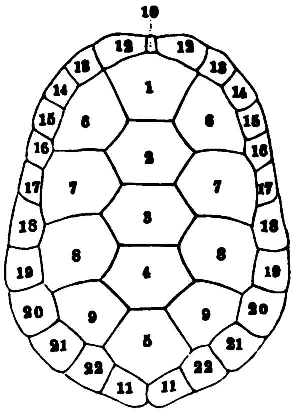
adolesc. *Scutis discoidalibus sulcatis areolis granosis, vertebralibus modice carinatis.*

Testudo pulchella Schoepf Naturg. d. Schildkr. pag. 134, XXVI (1792). — Emys pulchella Merr. Syst. amphib. pag. 25, 15 (1820).

adult. *Scutis discoidalibus glabris, vertebralibus subcarinatis.*

Die Schale ist beim eben ausgekrochenen Thiere kaum thalergross, fast vollkommen kreisrund, weich und lederartig, sehr schwach gewölbt, wird aber mit zunehmender Grösse allmälig gestreckter, härter und zugleich stärker gewölbt, so dass sie bei erwachsenen Stücken etwa eine elliptisch eiförmige Gestalt besitzt. Sie ist längs der Mittellinie bei Jungen von vorn nach rückwärts sanft und ziemlich gleichmässig gewölbt, bei alten Exemplaren jedoch längs der drei mittleren Vertebralen ziemlich abgeflacht oder nur äusserst schwach der Länge nach gewölbt, vom Hinterrande des ersten Vertebrale an sehr mässig, vom Hinterrande des vierten aber ziemlich stark nach abwärts beziehentlich nach vorwärts und rückwärts geneigt; von den bei Jungen schwächer, bei Alten hingegen stärker nach aussen abfallenden Costalen sind das zweite und dritte kaum, die anderen jedoch deutlich der Länge nach gewölbt; der Randtheil der Oberschale ist bei jungen Thieren vorn nur sehr wenig nach abwärts geneigt, ja bei eben ausgekrochenen Stücken fast horizontal abstehend, bei alten Exemplaren jedoch sanft nach unten gerichtet, hinten immer, namentlich aber in der Jugend, ziemlich flach nach aussen und abwärts geneigt, die bei ganz kleinen Individuen kaum stärker abschüssigen Seitentheile mit zunehmendem Wachsthume immer steiler werdend, so dass dieselben etwa in der Gegend des zweiten und dritten Marginolateralschildes am stärksten nach unten abfallen; die äusserste Randlinie selbst ist vorn nur bei frisch ausgekrochenen Thieren vollkommen gerade, sonst aber wenn auch schwach, so doch immerhin deutlich ausgerandet, an den Seiten bis zum Schwanze bei sehr jungen Stücken gleichmässig gerundet, sonst aber in der Gegend

Fig. 113.



Cistudo lutaria Gesn. (adultus).

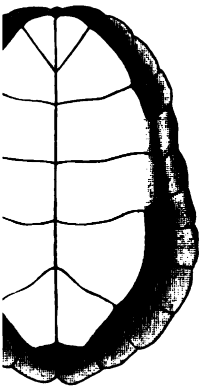
r vorderen Marginolateralen mit zunehmendem Alter immer deut-
her und besonders bei grösseren Exemplaren fast geradlinig ein-
zogen, von da aber nach rückwärts wieder deutlich erweitert, so
s sie etwa am Beginn der Marginofemoralen den grössten Quer-
rchmesser erreicht. Von den fünf Vertebralen ist das erste immer
ger und schmäler als die drei folgenden, fünfeckig, vorn sehr
umpfwinkelig, hinten verschmälert, bei ganz jungen Individuen
eiter als lang, bei mittleren und älteren umgekehrt. Die drei
genden Vertebralen sind quer sechseckig, breiter als lang, seitlich
mpfwinkelig, ihre Vorder- und Hinterseiten fast immer ziemlich
ade, die Seitenränder ebenso oder namentlich im Alter auch
chmal geschweift, jene am zweiten und dritten Schilde fast gleich-
g oder nur der Vorderrand des zweiten etwas schmäler, beim
rten und gewöhnlich auch etwas verkleinerten hingegen die
terseite stets bedeutend kürzer als die vordere; das letzte und
ste Vertebrale ist endlich ebenfalls fünfeckig, nach rückwärts
k erweitert und daselbst in der Mitte mit äusserst stumpfem,
nter fast verrundetem Winkel, bei jüngeren Stücken breiter als
, bei alten umgekehrt; auch sind die Vertebralen in der ersten
nd mit einem über ihre Mitte hinlaufenden, ziemlich dicken
verrundeten Längskiel versehen, der sich aber in der vorderen
alenhälfte ziemlich frühzeitig verliert, während er auf der hinte-
Hälfte nur bei ganz alten Thieren vollkommen verschwindet,
wohl er auch hier als eine über die Höhe der Schalenwölbung
iehende stumpfe Auftreibung in Spuren fast immer noch zu er-
nen ist. Von den acht Costalen ist das des ersten Paares das
ste, ungleichseitig viereckig, sein Innenrand am kürzesten, sein
ogener Aussenrand am längsten, der Vorderrand kürzer als der
tere; von seinen vier Winkeln ist der hintere äussere so ziemlich
rechter, die anderen stumpf. Die zwei folgenden Costalen sind
Ganzen ziemlich gleichgross oder das dritte etwas kleiner als
zweite, beide quer fünfeckig und stets breiter als lang, ihre bei
ausgekrochenen Exemplaren in ziemlich spitzen, mit zuneh-
ndem Alter aber unter immer stumpferem Winkel zusammen-
enden Innenseiten die kürzesten, ihre Vorder- und Hinterseiten
längsten, auf die Axe des Körpers ziemlich rechtwinkelig ge-
llt, an dem zweiten ziemlich gleichgross, an dem dritten der
terrand schmäler als der vordere. Das letzte Costale ist endlich
eutend verkleinert, nach aussen schwach erweitert, von entweder
feckiger, oder durch Verrundung des überhaupt sehr stumpfen
teren Aussenwinkels von ungleichseitig viereckiger Form, seine
terseite meist etwas kürzer als die vordere. Sämmtliche Discoi-
en sind bei jüngeren Individuen mit sehr deutlichen, feinkörnigen

Areolen versehen, welche, in ihrer Gestalt den betreffenden Schi gleichend, an den Vertebralen auf der Mitte vor dem Hinter stehen, an den Costalen aber mit Ausnahme des letzteren mehr nach vorn und oben gerückt erscheinen; bei eben : krochenen Stücken sind diese Areolen so gross, dass sie mi nahme des äussersten schmalen Randes die ganze Fläche der I bedecken, daher dieselben in ihrer gesammten Ausdehnung n nen Körnchen bedeckt sind. Bei etwas grösseren Thieren sich dann noch auf allen Discoidalen feine, furchenartige S welche in etwas divergirender Richtung von den Areolen ge Ränder der einzelnen Platten hinziehen; desgleichen sind n Costalen mit, den Areolen parallel verlaufenden, Anwachsstrei überdies bei ziemlich jungen Exemplaren mit namentlich ge Aussenrand gerichteten, undeutlich kielartigen Auftreibung sehen. All diese zuletzt besprochenen Bildungen verlieren si mit fortschreitendem Wachsthum immer mehr, so dass ii dessen ganz alte Individuen fast immer vollkommen glatte besitzen. Unter den 25 Marginalen ist das Nuchale das l bei ganz kleinen Stücken etwa um die Hälfte, bei älteren al pelt so lang als breit, gewöhnlich von ziemlich regelmässiger rechteckiger Gestalt oder nur in äusserst seltenen Fällen nacl kaum merkbar erweitert. Die Marginocollaren sind quer tr nach aussen deutlich erweitert und bedeutend breiter als la nun folgenden Marginobrachialen sowie die zwei ersten M lateralen sind im Allgemeinen länglich viereckig, von den l das vordere durch Knickung des Innenrandes oft stumpf fü das vierte Marginolaterale und das erste und letzte Margino in der Regel stumpf fünfeckig, die anderen rechteckig oder trapezisch; auch ist das letzte Marginofemorale meist deutli als breit, während bei den Supracaudalen das Gegentheil ist. Aehnlich wie die Discoidalen sind auch die Marginale Jugend mit Anwachsstreifen und Areolen versehen, deren in den hinteren Aussenwinkel der Schilder gestellt sind.

Die Brustschale, welche vorn wenig oder kaum, hint merklich kürzer ist als die Rückenschale, erscheint nur b jungen Exemplaren sehr deutlich nach hinten verschmäler aber bei jüngeren Individuen ziemlich gleich breit, bei mittle alten hingegen nach rückwärts schwach erweitert, so dass im Ganzen etwa eine elliptisch eiförmige Gestalt besitzt. im weiblichen Geschlechte ziemlich flach und eben, beim M jedoch in der Mitte namentlich im Alter sehr deutlich verti ungeachtet aber an ihren freien Vorder- und Hintertheile nach aufwärts gebogen; auch zeigt sich jener in der Jugend

estutzt, im Alter aber mehr zugerundet, während dieser
n ausgekrochenen Stücken abgerundet, sonst bei kleineren

Fig. 114.



ıdo lutaria Gesn.
(adultus).

ziemlich gerade abgeschnitten, bei mittleren sehr schwach, bei alten Thieren aber etwas stärker, obwohl auch nur immer sehr mässig winkelig ausgeschnitten erscheint. Die Gularen sind ziemlich rechtwinkelig dreieckig, ihre Aussenseite die längste, ihre Vorderseite die kürzeste, ihr hinterer Winkel immer der spitzeste; ihre Form ist im Ganzen sehr beständig, indem sie immer länger als breit und im Alter verhältnissmässig nur wenig schmäler als in der Jugend sind. Die Brachialen sind quer trapezoidisch, breiter als lang, nach innen bedeutend verschmälert, ihr Aussenrand schwach gerundet oder auch beson-
Jugend und nach vorn zu ziemlich gerade, ihre Hinter-
ngste. Die zwei folgenden Paare sind, wenn man von
ı die Oberschale aufgebogenen Seitentheilen absieht, etwa
:kig, breiter als lang, ziemlich gleich gross, die nach
· schwach erweiterten Pectoralen mit dem herabgebogenen
fünften, die nach aussen meistens kaum merkbar ver-
ı Abdominalen mit dem des sechsten Marginale zusammen-
Die merklich längeren und, mit Ausnahme von ziemlich
emplaren auch etwas breiteren Femoralen sind trapezoi-
lich breiter als lang, nach innen etwa auf die Hälfte ihrer
'e oder selbst noch stärker verschmälert, mit Ausnahme
ıschaftlichen Nahtrandes sämmtliche Seiten immer etwas
die vordere unter allen die längste. Die kaum kürzeren
d ebenfalls trapezoidisch, nach hinten etwa auf die Hälfte
:erbreite verschmälert, ihre dem Schwanze zugekehrte
ürzeste, der Vorder- und Aussenrand ziemlich gleichlang.
:opf ist dicker als der Hals, etwas breiter als hoch, mit
pitzter, am äussersten Ende selbst aber etwas abgestutzter
im Ganzen von etwa vierseitig, pyramidenförmiger Gestalt;
schneidigen Kieferränder stossen am Oberschnabel in der
spitzen Winkel zusammen, den in entsprechender Weise
pitzten Unterschnabel zwischen sich einschliessend. Der
ıicht beschildert, zeigt jedoch manchmal in seinem hin-

teren Theile durch unregelmässig zusammenstossende Linien und Eindrücke einige schilderartige Bildungen, was in derselben Weise auch an den Kopfseiten der Fall ist, wo dadurch ein besonders im Alter ziemlich deutliches, von der Oberhälfte des hinteren Augenrandes bis gegen das Tympanum reichendes Postorbitale gebildet wird. Die schlaffe Halshaut ist mit ziemlich flachen, rundlichen Erhabenheiten bedeckt, welche oberseits kleiner sind als am Unterhalse und im Alter ziemlich stark hervortreten, während sie bei kleineren Stücken namentlich unterseits meist nur wenig abgehoben erscheinen. Von den Gliedmaassen sind die vorderen fast ganz mit schwach geschindelten, tafelartigen Schuppen bedeckt, welche in ziemlich deutliche Querreihen gestellt und auf der Unterseite und Vorderschneide bedeutend vergrössert sind; die Hinterbeine sind dagegen mit ziemlich unregelmässigen, etwa linsenförmigen Schuppen bekleidet, welche an der Oberseite am kleinsten, auf der Vorderseite der Schenkel und der Hinterschneide der Fusswurzel aber bedeutend tafelartig erweitert sind. Die Zehen sind bis zu den mässig langen und schwach gekrümmten Krallen durch eine am Rande unregelmässig gekerbte Schwimmhaut verbunden. Der gegen sein Ende stark kegelförmig verdünnte Schwanz ist bei eben ausgeschlüpften Thieren fast von der Länge der Bauchschale, wird aber mit zunehmendem Wachsthume allmälig kürzer, so dass er bei alten Männchen etwa wie die halbe Brustschale, beim Weibchen aber etwas darüber lang ist. Er zeigt in seiner ersten Hälfte an der Unterseite eine meist sehr deutliche Längsfurche und ist mit in Längs- und zugleich mehr weniger deutliche Querreihen gestellten, etwa unregelmässig viereckigen Täfelchen besetzt.

Die Färbung und Zeichnung ist im Allgemeinen sehr veränderlich, obwohl sich sämmtliche Varietäten leicht auf dieselbe Grundform zurückführen lassen. Bei dieser ist nämlich die Oberschale schwärzlich, mit gelben, von den Areolen gegen die Ränder der Schilder strahlig verlaufenden Punkten oder Strichen gezeichnet. Je nachdem nur diese Zeichnungen mehr oder weniger vorherrschen, kommt bald das Schwarz des Grundes, bald wieder das Gelb der Zeichnungen mehr zur Geltung, so dass die einzelnen Platten entweder schwarz und mit gelben Linien, oder durch Vorherrschen der letzteren auch überwiegend gelb erscheinen, wo dann die ursprüngliche Grundfarbe die Strahlenzeichnung bildet. Da diese Linien stets gegen die Areolen zu convergiren, so stossen sie hier sehr häufig zusammen, und bilden hier durch ihre gegenseitige Vereinigung ein bald grösseres, bald kleineres schwarzes oder gelbes Feld. Uebrigens können diese Strahlenstreifen bald kurz, bald lang, bald schmal, bald breit sein, sowie sie anderseits auch in sehr wech-

ıder Anzahl auftreten und theils ganz und ununterbrochen, theils der in viele Striche oder Punkte aufgelöst sind. Auch kann sich e Deutlichkeit sehr verschieden verhalten, und während sie häufig r scharf und gut abgehoben erscheinen, können sie anderseits der bis zum Verschwinden undeutlich werden, so dass dann die nze Oberschale einfärbig gelblich oder schwärzlich wird. Bei er namentlich in der Donau häufigen Form ist die Oberschale f schwarzem Grunde mit zahlreichen, gelblichen Punkten gezeicht, welche im Allgemeinen klein, rundlich und ganz unregelmässig stellt sind. Ebenso verschieden wie die Oberschale ist hinsichtlich r Färbung das Brustschild, obwohl auch hier Schwarz und Gelb ner die Grundlage bilden. Nur sind diese Farben sehr selten in m von strahlenförmigen Zeichnungen geordnet, sondern entweder s unregelmässig unter einander gemischt und gemarmelt, oder r es bildet die eine Farbe auf der vorherrschenden anderen verdenartige Flecken und Streifen, die namentlich gern an die ldernähte gestellt sind. Noch viel häufiger als auf der Oberle kommt es hier vor, dass die eine der beiden Farben die ere gänzlich verdrängt, so dass dann die Brustschale einfärbig warz oder gelblich ist. Bei kleinen Stücken ist meistens die ze Oberschale einfärbig schmutzig olivengrün und ohne oder nur wenig merkbaren Zeichnungen.

So veränderlich übrigens die Färbung der Schale, so beständig t sich im Allgemeinen die des Körpers. Dieser ist gewöhnlich wärzlich, nur der Kopf bei jüngeren Exemplaren mehr oder iger bräunlich, in der Jugend ziemlich oder auch ganz einfärbig, t aber mit bei zunehmendem Alter in der Regel allmälig zahlcher werdenden, lebhaft gelben Flecken gezeichnet, die am Kopfe öhnlich am kleinsten, auf der Unterseite der Beine aber am sten sind. Die zwischen der Schale eingeschlossene Haut der ulter- und Weichengegend ist gelblich, hier mit sparsamen, dort zahlreicher und dichter gestellten bräunlichen Marmelflecken ichnet. Bei einer in Griechenland vorkommenden, als *Cistudo nica* Valenc. beschriebenen Form dehnt sich diese Zeichnung von der Schale bedeckten Theile auch auf die freien Körperile aus, so dass in Folge dessen dieselben vorherrschend gelb und unregelmässigen bräunlichen Zeichnungen netzartig durchzogen sheinen; übrigens ist diese Varietät von der Stammform auch h durch eine stärker gewölbte, an den Seiten mehr gerade oder st etwas nach einwärts geschwungene Oberschale verschieden.

Eine höchst eigenthümliche Form dieser Art (*Cistudo Hoffnni* Fitzing.) findet sich noch in Dalmatien. Sie weicht von n typischen Stücken nicht nur durch bedeutendere Grösse, son-

dern besonders noch dadurch ab, dass die Schilder der Oberschale, besonders aber die Marginalen sehr uneben und gegen die Areolen zu stark gewölbt und in Folge dessen die Nähte mehr weniger vertieft, ja selbst furchenartig erscheinen. Die Färbung des Rückenpanzers ist tief und glänzend schwarz, mit feinen und langen gelben Strahlen, die an den Costalen ziemlich häufig sind, während sie an den Vertebralen, namentlich an den mittleren, sowie auch an den hinteren Marginalen in der Regel nur als sehr vereinzelte gelbliche Striche auftreten. Die Unterschale ist einfärbig gelblich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende etwa zwölf bis fünfzehn Zoll.

Lutaria gehört mit zu den verbreitetsten Reptilien, indem sie mit geringen Ausnahmen den grössten Theil Europas bewohnt. Sie findet sich von Mecklenburg an einzeln durch ganz Brandenburg, Posen und Schlesien, tritt von hier durch Sachsen und Böhmen nach Oesterreich über, um sich von da südwärts durch ganz Italien und dessen Inseln, sowie durch Ungarn und Dalmatien bis nach Griechenland zu verbreiten. Von den genannten Ländern dringt sie westwärts durch die Schweiz — wo sie namentlich in der Rhone und in dem Genfersee, einzeln aber auch im Reussthale vorkommt — nach Frankreich, hier aber auch nur die südliche Hälfte des Landes bewohnend, und von da über die Pyrenäen in die iberische Halbinsel ein, wo sie sich, etwa mit Ausnahme der südlichsten Theile, ebenfalls allenthalben findet. Nach Osten verbreitet sich dann das Thier von Preussen und den Karpathenländern aus nach Russland, wo die Art von Kurland durch Litthauen, Wollhynien und Podolien nach Südosten zu in allen dem Pontus und Caspisee zuströmenden Flüssen und Gewässern vorkommt, obwohl hier nordwärts nicht überall gleich weit hinaufgehend; so findet sie sich beispielsweise in den Dnjeprgegenden nur bis Orel, in der Wolga bis Saretow, im Ural bis Orenburg; desgleichen wird das Thier auch in der Krim gefunden. In den anderen Gegenden des nördlichen und nordwestlichen Europas fehlt sie, sowie sie auch in Oesterreich bisher in Tirol nicht sicher nachgewiesen ist. Als eigentliche Heimath des Thieres ist jedenfalls der Süden und Südosten unseres Welttheiles zu betrachten, indem die Art hier unstreitig am häufigsten ist, nach Norden zu aber entschieden seltener wird; übrigens war ihre Verbreitung in vorhistorischer Zeit noch eine weit ausgedehntere, indem man Reste dieser Schildkröte aus der Steinzeit selbst noch im südlichen Schweden findet.

Lutaria lebt namentlich in langsam fliessenden Gewässern mit schlammigem Grunde, in grösseren Strömen und weit lieber noch im stehenden Wasser von Teichen, Seen und Sümpfen. Sie hält

h Tags über im Wasser auf und kommt nur des Nachts ans Land; e Nahrung besteht vorzüglich aus Fischen, von denen sie verltnissmässig ziemlich grosse Exemplare zu bewältigen versteht, lem sie denselben durch plötzliches Zuschnappen ein Stück Fleisch dem Rumpfe reisst und die an den Folgen der Wunde und an rblutung gestorbenen Fische später am Grunde des Wassers bis die Gräten verzehrt; da bei der Gelegenheit öfters die Schwimmse losgetrennt wird und in die Höhe steigt, so kann man beim hen nach solchen Schildkröten aus allenfalls an der Oberfläche es Wassers treibenden Blasen mit ziemlicher Sicherheit auf das rhandensein des Thieres schliessen; dasselbe ist daher auch der chzucht ziemlich schädlich, obwohl es sich sonst auch noch von schen, Schnecken, Würmern und anderen kleineren Thieren art. Ihre Fortpflanzung und Lebensweise ist, trotz der Häufigt des Thieres, noch immer nicht gänzlich aufgeklärt, indem die Mai gelegten Eier nach einigen schon im Juni, nach anderen r erst im folgenden Frühjahre auskriechen sollen. Die Eier bst werden von dem Weibchen nach der im Wasser erfolgten trung in der Nähe desselben in eine mittelst des Schwanzes und Hinterbeine gegrabene, nach unten etwas verengte Grube von ufig zwei Zoll Weite mit dem unter die Cloake gehaltenen terfusse eines über das andere gelegt, die Oeffnung hierauf mit e zugedeckt, und diese dann durch Drücken mit der Bauchschale t gepresst. Gefangene wühlen sich während des Winters regelssig in den Bodenschlamm ihrer Wasserbehälter ein, die im sien lebenden Thiere sollen sich jedoch nach de **Betta** am Festde vergraben.

3. Fam. Chersites.

Pedes subaequales, digitigradi, clavati.
Digiti indistincti immobiles.
Testa gibba, scutis sterno-lateralibus nullis.

Die Landschildkröten sind mittelgrosse bis grosse Chelonier, che im Allgemeinen durch einen hochgewölbten, schon in früher gend vollkommen verknöcherten Panzer, sowie durch die ziemlich ich langen, in Klumpfüsse endenden Beine ausgezeichnet sind.

Die Oberschale ist immer sehr convex, manchmal sogar höher breit, im Umfange entweder nach hinten mehr weniger erweitert d somit eiförmig, oder aber an den Seiten ziemlich gleichbreit d daher mehr länglich, in manchen Fällen übrigens auch mehr

elliptisch, ja mitunter fast kreisförmig. Ihr über dem Halse oft mehr weniger deutlich ausgebuchteter Rand ist fast immer nach aussen und unten geneigt, ja namentlich an den Seiten nicht selten selbst senkrecht abfallend, hinten und über den Beinen aber manchmal nur sehr sanft abschüssig, mitunter hier selbst horizontal abstehend oder sogar nach aufwärts gebogen, und dabei bald ganz, bald stärker oder schwächer gezähnt. Die Oberschale zeigt immer dreizehn Discoidal- und dreiundzwanzig bis fünfundzwanzig Marginalplatten; diese Schilder, welche niemals geschindelt, sondern stets mit ihren Rändern durch Nähte aneinanderstossen, sind zwar an Ausdehnung bei den einzelnen Formen ungemein verschieden, zeigen aber hinsichtlich ihrer Gestalt und Seitenzahl durch die ganze Familie hin eine grosse Uebereinstimmung. So erweisen sich die Vertebralen fast immer als sechsseitig, indem nur das erste derselben manchmal fünfeckig ist, desgleichen hat von den Costalen das erste Paar fünf, sieben oder acht, das dritte sieben oder acht, das zweite und vierte hingegen immer sechs oder sieben Seiten; die Nuchale ist stets vierseitig, sämmtliche anderen Marginalen sind dagegen fast ausnahmslos vierseitig, indem nur das Marginocollare allein manchmal fünfeckig erscheint. Die Oberfläche sämmtlicher Rückenschilder ist nur sehr ausnahmsweise, und dann meistens bloss als Resultat der durch hohes Alter bedingten Abreibung, glatt, sonst aber stets mit gut abgehobenen Areolen versehen, welche von ebenso deutlichen concentrischen Anwachsstreifen umgeben sind; die Areolen, welche in ihrer Form den sie deckenden Schildern gleichen, sind bei ganz jungen Thieren fast über die ganze Oberseite der einzelnen Platten ausgedehnt, werden aber, obwohl sie eigentlich an Grösse nicht abnehmen, mit zunehmendem Alter doch insofern relativ kleiner, als sich um dieselben mit fortschreitendem Wachsthum immer mehr Hornmasse in der Form von Anwachsstreifen absetzt. Was endlich noch die Lage der Areolen betrifft, so nehmen sie an den Vertebralen entweder die Mitte der Platten ein, oder sind theils dem Vorder-, theils dem Hinterrande derselben genähert, an den Costalen hingegen sind sie fast immer an den Innenrand, an den Marginalen an den hinteren Aussenwinkel der betreffenden Schilder gerückt.

Die mit der Rückenschale immer durch feste Knochennaht verbundene Brustschale ist bald einfach, bald aus zwei bis drei hintereinander liegenden, mit dem stets unbeweglichen Mitteltheile gelenkig vereinigten Stücken bestehend. Sie ist im Ganzen ziemlich flach oder höchstens im männlichen Geschlechte längs der Mitte schwach eingedrückt vertieft, in der Regel hinten deutlich, vorn aber nicht oder nur wenig kürzer als die Brustschale, ihre frei

'heile über dem Halse und der Brust bald abgestutzt, bald ausgeandet. Sie besitzt in den meisten Fällen zwölf, ausnahmsweise ber auch nur elf Platten, die in ähnlicher Weise wie die Schilder es Rückenpanzers hinsichtlich ihrer Seitenzahl sehr beständig ind; so sind die Brachialen und Analen immer vier-, die Gularen nd Femoralen vier- oder fünf-, die Pectoralen fünf- bis sieben- und ie Abdominalen sechs- oder siebenseitig. Die Axillaren und Inuinalen sind bald gross und deutlich, bald wieder ziemlich klein der theilweise fast kaum merkbar.

Der kurze und dicke Kopf ist etwa vierseitig pyramidal, oben ewöhnlich flach oder nur wenig nach vorn geneigt, hinten ziemlich eichbreit, mit kurz dreieckig verengter, an der äussersten Spitze bst etwas abgestutzter Schnauze. Die Augen sind seitlich, dem rderende des Kopfes näher als dessen Hinterende gelegen, ihre der etwas schief von vorn nach hinten und oben gespalten. Das ommelfell ist frei, gross, kreisförmig. Der den Unterkiefer umsende Oberkiefer ist bald ganzrandig, bald nach vorn zu mit zwei drei oft sehr ausgeprägten Zähnen versehen, mitunter auch an Spitze stark verschmälert und in einen nach abwärts gekrümm- Schnabel ausgezogen. Der Kopf ist sowohl seitlich als auch n mit hornigen Schildern bedeckt, von denen die des Pileus aber bis etwa zwischen die Augen hin grösser und regelmässig, sonst r zahlreich, klein und ganz unregelmässig sind. Der ziemlich ze, unter die Schale vollkommen zurückziehbare Hals ist mit er schlaffen, faltigen Haut bedeckt, welche nach vorn zu kaputzenig über den Kopf gestützt werden kann.

Die unter die Schale ebenfalls ganz retractilen Beine sind ziem- gleichlang, die vorderen sehr deutlich zusammengedrückt und den Ellbogengelenken nach rückwärts gekrümmt. Die eigentnen Füsse sind von der unteren Hälfte der Beine nicht unterieden, sondern mit ihnen und den ebenfalls nicht sichtbaren und beweglich mit einander verwachsenen Zehen zu einer einzigen sse, zu sogenannten Klumpfüssen (*pedes clavati*), verbunden, die n gewöhnlich mit fünf, hinten aber meistens nur mit vier bald r verlängerten und zugespitzten, bald wieder ziemlich kurzen d stumpfen Krallen versehen sind, auf deren Spitzen die Thiere dabei nach rückwärts gerichteten Sohlen auftreten. Die Oberhe der Beine ist mit höckerartigen Horngebilden bedeckt, die flach, polygonal oder rundlich, bald wieder mehr ei-, kegel- oder ppenförmig und dann oft deutlich geschindelt sind; nicht selten et sich auch auf der Innenseite der Vorderbeine sowie auch an Hinterschenkeln nahe der Schwanzbasis ein grösserer, horniger er oder auch eine ganze Gruppe warzenförmiger oder conischer

Erhabenheiten; auch zeigen mitunter die Tarsen eigenthümliche, den Nägeln ähnliche und diese an Länge oft sogar übertreffende sporenartige Bildungen.

Der in den meisten Fällen kurze, etwa kegelförmige Schwanz ist an seiner Wurzel stets deutlich verdickt, an seinem Ende oft mit einem bald stumpfen, bald zugespitzten Nagel bewaffnet, sonst aber in ähnlicher Weise wie die Beine bekleidet.

Die Weibchen sind von den Männchen, abgesehen von der schon erwähnten flachen Unterschale auch noch durch bedeutendere Grösse sowie auch durch den in der Regel längeren und an der Basis meist stärker verdickten Schwanz unterschieden. Die Jungen sind vor den Alten durch eine viel gedrungenere, selbst bei den im erwachsenen Zustande gestreckten Arten fast halbkugelige Form, sowie auch durch eine eigenthümliche, an der Schnauzenspitze befindliche Hervorragung ausgezeichnet, die dem auskriechenden Thiere zum Oeffnen der Eischale dient.

Die Chersiten sind Landthiere, welche in waldigen und grasigen Gegenden vorwiegend von Pflanzen leben, wobei sie die Blätter mit den Vorderfüssen niederdrücken und mit ihren scharfen Kiefern Stücke davon abreissen. Sie sind in ihren Bewegungen ziemlich plump und schwerfällig, können sich, auf den Rücken gelegt, bloss auf unebenem Boden und auch hier nur mit vieler Mühe umdrehen und vergraben sich in den kalten und gemässigten Gegenden zur Winterszeit in die Erde.

In Europa ist diese Familie nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. Testudo.

Linné Syst. nat. I, pag. 197 (1758).

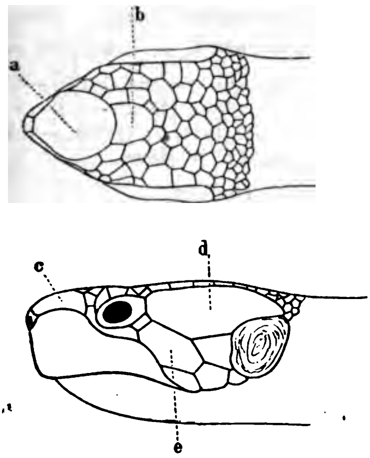
Maxillae edentulae.
Pileus antice scutis magnis postpositis duobus.
Ungues palmarum quinque, plantarum quatuor.
Sternum postice emarginatum, scutis duodecim.
Cauda brevissima.

Die Oberschale ist hochgewölbt, länglich, elliptisch oder eiförmig, mit dreizehn Scheiben- und vierundzwanzig bis fünfundzwanzig Randschildern, deren seitliche mehr weniger nach abwärts gerichtet sind. Die nur aus zwölf Platten bestehende Bauchschale ist entweder einfach, oder ihr hinterer, freier Theil gelenkig mit dem Mittelstücke verbunden und nach oben beweglich, über dem Halse

rade abgestutzt oder schwach ausgerandet, über dem Schwanze ingegen durch lappenförmige Verlängerung der Analschilder tief inkelig ausgeschnitten.

Der Kopf zeigt oberseits gewöhnlich nur zwei grössere, unare, unmittelbar hinter einander liegende Schilder, welche als ontonasale (Fig. 115, *a*) und als Frontale (Fig. 115, *b*) aufgefasst werden können. Zu Seiten des ersteren und vorderen findet sich etwa von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrande der Augen hinziehend je ein längliches, meist ziemlich viereckiges Schildchen, das als Nasenschild (*scutum nasale*, Fig. 115, *c*) bezeichnet wird. Endlich ist auch noch die Schläfengegend mit grösseren Schildern, aber nur in geringer Zahl bekleidet, von denen wieder das grösste, längs der Seiten des Hinterkopfes von dem Augenrande bis über das Trommelfell sich erstreckende als Tympanale (Fig. 115, *d*) und ein ebenfalls ziemlich grosses, unter diesem am Hinterrande des iges stehendes Schildchen als Massetericum (Fig. 115, *e*) beaders unterschieden wird. Die Kieferränder sind immer ungehnt, bald ganzrandig, bald mehr oder weniger gesägt, an den nur issig vorstehenden Augen das untere Lid stets grösser als das ere. Die Beine sind kurz und plump, die vorderen mit fünf, die nteren mit vier mässig langen und plattgedrückten Krallen beiffnet, der sehr kurze Schwanz an seinem Ende öfters mit einem rnigen, den letzten Wirbel umhüllenden Nagel versehen.

Fig. 115.



Testudo graeca Linné.
a Frontonasale, *b* Frontale, *c* Nasale, *d* Tympanale, *e* Massetericum.

Die beiden Arten unserer Fauna können in nachfolgender eise leicht unterschieden werden:

a) Supracaudale doppelt, Schwanz am Ende mit hornigem Nagel. Rückenschale elliptisch, an den Seiten nicht nach einwärts geschweift, ihr Hinterrand weder flach ausgebreitet noch gesägt. Brustschild aus einem einzigen Stücke . . . . **graeca** Linné.

b) Supracaudale einfach, Schwanzende ohne Nagel. Rückenschale länglich, an den Seiten nach einwärts geschweift, ihr Hinterrand bei älteren Thieren flach ausgebreitet und deutlich gesägt. Der hintere freie Theil der Brustschale mit dem Mittelstück beweglich verbunden . . . . nemoralis

1. Testudo graeca: *Testa elliptica, lateribus subrectis margine postico praerupto, integro, scuto supracaudali diviso. Sternum inarticulatum, simplex. Cauda unguiculata.* — Long. 26 cm.

Testudo terrestris Gesn. quadrup. ovip. pag. 89 (1617). — Testudo graeca Linné Syst. nat. I, pag. 198, 6 (1758). — Testudo Hermanni Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1041, 22 (1790). — Chersine graeca Merr. Syst. amphib. pag. 31, 38 (1820).

juv. *Testa suborbiculata, areolis maximis, granosis.*

adult. *Testa ovali-elliptica, areolis parvis, glabris.*

var. a) *Scutorum vertebralium et costalium marginibus anticis et lateralibus maculaque areolari atris.*

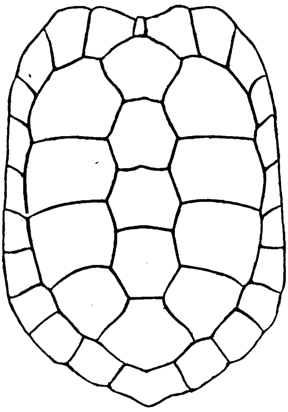
var. b) *Ut supra, sed costalibus fascia atra a margine externo areolam versus prolongata.*

var. c) *Scutis discoidalibus excepto margine postico plus minus atratis.*

Die Rückenschale ist beim eben ausgekrochenen Thiere mehr rundlich kreisförmig, von vorn nach hinten ziemlich gleichmässig gewölbt, ihre grösste Höhe aber meist etwas hinter der Mitte gelegen, bei ausgewachsenen Stücken hingegen mehr elliptisch oder schwach eiförmig, sehr stark gewölbt, ihre grösste Höhe meist ziemlich in der Mitte gelegen und etwa ihrer halben Länge gleichkommend. Der Umfang derselben ist hinten gewöhnlich stärker als vorn nach abwärts geneigt, was in der Jugend immer sehr deutlich, im Alter jedoch öfters weniger hervortritt, ihr äusserster Rand selbst vorn meist deutlich obwohl sehr seicht ausgerandet, an den fast senkrecht abfallenden Seiten ziemlich gerade, hinten gleichmässig gerundet. Von den fünf Vertebralen ist das erste fünfeckig, bei jüngeren Thieren immer deutlich, bei erwachsenen oft aber kaum breiter als lang, seine Hinterseite am kürzesten und ziemlich gerade, alle anderen Seiten geschwungen, die zwei vorderen in einem sehr stumpfen, in seinem Zusammenstosse mit dem Nuchale kurz abgestutzten Winkel convergirend. Die drei folgenden Vertebralen sind etwas kürzer, sechseckig, das mittlere davon immer, das zweite und vierte gewöhnlich breiter als lang, an allen die unter

r stumpfen Winkeln zusammenstossenden Aussenseiten am kürze-
ı und ziemlich gleichlang, das dritte ziemlich gleichbreit, das

Fig. 116.



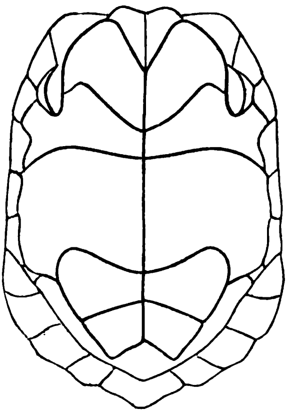
Testudo graeca Linné.

zweite nach vorn, das vierte nach hinten verschmälert; das letzte Wirbelschild ist endlich das grösste, nach rückwärts bedeutend erweitert, im Grunde eigentlich ungleichseitig sechseckig, obwohl es durch die drei unter äusserst stumpfen oder fast verschwindenden Winkeln zusammenstossenden Marginalränder im Ganzen mehr den Eindruck eines Trapezes mit gerundeter Hinterseite macht. Von den vier Costalpaaren ist das erste trapezoidisch, deutlich breiter als lang, sein gebogener Aussenrand der grösste, sein Innenrand der kleinste, die an das erste Vertebrale stossende Seite kürzer als
hinterste; von seinen vier Winkeln ist der hintere und äusserste
ıezu ein rechter, der an die gemeinschaftliche Naht der zwei
ten Vertebralen grenzende der stumpfeste. Die zwei folgenden
talen sind im Ganzen ziemlich gleichgross, nicht ganz doppelt
breit als lang und quer fünfeckig, ihre unter sehr stumpfen Win-
n zusammenstossenden Innenseiten die kürzesten, ihre auf die
e des Körpers ziemlich rechtwinkelig gerichteten Vorder- und
ıterseiten am längsten. Das letzte Costale ist endlich bedeutend
kleinert, deutlich breiter als lang und trapezoidisch, nach aussen
ssig erweitert, sein Vorderrand etwas grösser als der hintere.
nmtliche Discoidalplatten sind gegen die Areolen zu bald mehr,
d weniger, oft selbst höckerförmig gewölbt, ein Umstand, der an
Costalen nur mässig, an den Vertebralen — besonders den drei
tleren — meist in bedeutend stärkerem Grade hervortritt, daher
h die zwischen den letzteren und den Costalen gelegenen Nähte
nders stark furchenartig vertieft erscheinen. Die Areolen selbst
l im Alter glatt, mässig gross, und von sehr deutlichen, gegen
Rand der Schilder immer tiefer werdenden Anwachsstreifen
geben, in der Jugend hingegen feinkörnig und so gross, dass sie
die ganze Fläche der betreffenden Platten bedecken. Unter
fünfundzwanzig Marginalen ist das Nuchale das kleinste,
nal, bis doppelt so lang als breit, vorn und rückwärts meist

ziemlich gerade abgestutzt, nach hinten sehr häufig erweitert. Die Marginocollaren sind ungleichseitig fünfeckig, bei Jungen breiter als lang, bei älteren Stücken aber etwas länger als breit, ihre an das erste Costale stossende Seite die kürzeste, die dem nächstfolgenden Marginale angefügte in der Regel die längste, die vordere und die an das erste Vertebrale grenzende ziemlich gleichgross. Die Marginobrachialen sind etwa trapezisch und sowie alle anderen Marginalen breiter als lang, das vordere und grössere nach aussen stärker, das hintere und kleinere weniger erweitert, die übrigen Randschilder alle rhomboidisch viereckig, das stets doppelte Supracaudale trapezisch, mit gerundetem Hinterrande, nach vorn bedeutend verschmälert.

Die Bauchschale, welche vorn nicht, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, zeigt etwa eine elliptische Gestalt mit schwacher Erweiterung nach hinten; ihr freier Theil ist vorn deutlich nach aufwärts gebogen, in der Jugend verrundet oder abgestutzt, im Alter aber sehr seicht ausgerandet, ihr freier Hintertheil flach und über dem Schwanze tief winkelig ausgeschnitten. Die Gularen sind ihrer Hauptform nach ziemlich recht-winkelig dreieckig, bei sehr jungen Stücken breiter als lang, bei älteren Exemplaren aber immer länger als breit, ihre Aussenseite die grösste, ihre meist geschwungene oder manchmal selbst winkelig gebrochene Vorderseite die kürzeste. Die Brachialen sind etwa trapezoidisch, beiläufig so lang als breit, nach innen zu mässig verschmälert, ihre gegen aussen zu stark geschwungene Hinterseite die längste, die Vorderseite die kürzeste, der Aussenrand stark bogig gerundet. Die Pectoralen sind die kürzesten, die Abdominalen die längsten aller Brustschilder, jene weit über doppelt so breit als lang, nach innen zu sehr stark verschmälert, etwa in der Verlängerung des äusseren Brachialrandes am längsten, dann unter den Vorderbeinen tief bogig ausgeschnitten, ihr gegen die Oberschale aufgebogener Theil nach aussen zu wieder mehr weniger stark erweitert, der an das vierte Marginale stossende Rand schief von hinten nach vorn gerichtet,

Fig. 117.



Testudo graeca Linné.

dem fünften Marginale angefügte und etwas grössere nach
en stark bogig geschwungen. Die Abdominalen sind die gröss-
aller Brustplatten, indem sie den hinteren freien Theil der
terschale immer, den vorderen sehr häufig an Länge übertreffen;
sind im Ganzen genommen etwas breiter als lang, ihr Vorder-
.d nach aussen zu nur schwach, ihr Hinterrand jedoch ebenda
r stark nach hinten bogig, ihr gegen die Oberschale abgebogener
eil das sechste und siebente Marginale ganz, das fünfte hingegen
r in geringer Ausdehnung oder wohl auch gar nicht berührend.
Femoralen sind trapezoidisch, deutlich breiter als lang, nach
en mehr als auf die Hälfte ihrer grössten Länge verschmälert,
schwach gerundetem Aussenrande. Die deutlich kürzeren
alen sind endlich auch trapezisch, der Quere nach ziemlich gleich-
it, ihr Vorder- und Hinterrand schief nach auswärts gerichtet,
erste deutlich länger als der letzte, der dem Innenrande ziem-
a gleichkommende Aussenrand gerade oder schwach gebogen und
ief nach hinten gerichtet. Die Axillaren und Inguinalen sind
llich ziemlich klein und stark nach innen gerückt, die vorderen
r lang und schmal trapezisch, die hinteren etwa gleichseitig
eckig, an jenen die Innenseite die längste, die Aussenseite die
zeste, diese an das vierte, der Vorderrand an das dritte Mar-
le, die etwa gleichgrosse Hinterseite aber an den Vorderrand
Brachialflügel stossend; an den Inguinalen hingegen ist die
was schief nach vorn gerichtete Spitze desselben dem siebenten,
Aussenseite dem achten Marginale, die Vorderseite aber dem
nteren Flügelrand des Abdominale angefügt.

Der Kopf ist etwas dicker als der Hals, etwa in der Wangen-
gend am breitesten, die seitlich stark zusammengedrückte
hnauze nach vorn zu mässig und kurz zugespitzt; die Nasenlöcher
d klein und rundlich, die Augen mässig vorstehend, das Trommel-
l kaum kleiner und ziemlich deutlich. Die vorn bogig zusammen-
ssenden Oberkiefer sind ganzrandig oder an der Spitze sehr un-
utlich gezähnelt, deren Seiten etwa im Beginne des letzten Drittels
gig nach abwärts geschwungen, den Unterschnabel deutlich um-
send. Der Pileus ist vorn mit zwei grossen in gerader Naht
einander stossenden Schildern bedeckt, von denen das Frontale
n Frontonasale an Ausdehnung meistens nachsteht. Der hintere
eil des Kopfes ist dagegen mit zahlreichen, ganz unregelmässig
ygonalen Schildchen besetzt, die gewöhnlich nach rückwärts zu
tlich verkleinert, in der Supraorbitalgegend aber in der Regel
grössten sind. Die äusserste Schnauzenspitze zeigt über den
senlöchern ein kleines, oft längsgetheiltes und ziemlich regel-
ssig fünfeckiges Internasale, dem sich zu Seiten des Frontonasal-

schildes je ein längliches, vier- oder fünfseitiges Nasale anschliesst. Das Tympanale ist sehr gross, gut doppelt so lang als breit, in seiner hinteren Hälfte über dem Trommelfell im Bogen verschmälert, das vorn unter ihm stehende Massetericum unregelmässig vielseitig, nach unten gewöhnlich von zwei kleinen, nach hinten aber nur von einem einzigem, ziemlich grossen und etwa dreieckigen Schildchen begrenzt, das den ganzen noch übrigen Raum zwischen dem Tympanale und dem Trommelfell einnimmt. Die Kehle ist mit zahlreichen, flach polygonalen Schildchen bedeckt, die im Allgemeinen ziemlich klein, meist länger als breit und gegen die Kieferränder zu deutlich vergrössert sind. Die Halshaut ist durchaus mit sehr kleinen und flachen Körnerschuppen besetzt, die an seiner Unterseite nur wenig vergrössert sind. Die Beine sind im Ganzen mit ziemlich flachen, unregelmässig vieleckigen Schildern bekleidet, die an der Hinterseite der Vordergliedmaassen, sowie an dem grössten Theile der Hinterbeine sehr zahlreich und ziemlich klein, an der Oberseite und Vorderschneide der Unterarme, sowie auch an den Fussballen der Hinterbeine bedeutend vergrössert und zu theilweise ziemlich dicken, hornigen Schindelschuppen umgebildet sind. Desgleichen ist die Hinterseite der Schenkel und die Sohle der Hinterfüsse mit grösseren polygonalen Tafelschuppen, die Sohle der Vorderfüsse aber mit sehr grossen und dicken Schindelschuppen besetzt. Die Nägel sind länglich, an der Spitze meist etwas abgestutzt, die hinteren etwas schlanker und gestreckter als die vorderen. Der äusserst kurze, mit polygonalen Tafelschuppen bedeckte Schwanz ist am Ende mit einem verhältnissmässig langen, gegen die Spitze sehr schwach verdünnten und nach abwärts gekrümmten Nagel versehen, der auf seiner Oberseite durch eine Längsfurche getheilt und nach vorn zu meist von einigen grösseren, paarigen Schildern begrenzt ist. Endlich ist noch die Unterseite der Vorderbeine gegen das Ellbogengelenk zu mit einer sehr grossen, etwa eiförmigen Hornschuppe versehen.

Die Grundfarbe der Schale ist ein bald ziemlich reines, bald wieder mehr ins Grünliche ziehendes Gelb, das in der Jugend gewöhnlich unreiner als im Alter und durch schwarze Zeichnungen und Flecken in nicht immer gleichbleibender Weise unterbrochen ist; doch sind der Vorderrand der Vertebralen und Costalen, sowie auch die Seitenränder der ersteren immer, der Aussenrand der letzteren wenigstens theilweise schwarz. Desgleichen besitzen auch wenigstens die vorderen Vertebralen und in der Regel sämmtliche Costalen einen bald grösseren, bald kleineren, unregelmässigen schwarzen Fleck, der in der Jugend namentlich auf den Wirbelplatten gern an den Vorderrand gerückt, sonst aber gewöhnlich auf

Areolen gestellt ist. Dann zeigen endlich auch noch sämmtliche arginalen einen vom Vorderrande gegen die hintere Ecke der ilder gerichteten Flecken, der aber namentlich in der Jugend nur sehr klein und unbestimmt, in anderen Fällen wieder in e einfache schiefe Querbinde, ja manchmal selbst in mehrere unrelmässige Mackeln verwandelt sein kann. Zu diesen Zeichnungen tt dann sehr häufig an den Costalen ein bald mehr bald weniger atlicher, länglicher Querflecken dazu, der von dem Aussenrande r genannten Schilder ausgehend gegen die Areolen hinzieht und ht selten mit der Areolarmackel verschmilzt. Endlich kann es ch geschehen, dass sämmtliche schwarze Zeichnungen sich so sehr weitern, dass sie gegenseitig unter einander zusammenfliessen und an einen bald grösseren, bald geringeren Theil der Rückenplatten sammenhängend schwarz färben. Doch geht diese Ueberhandhme der schwarzen Farbe niemals so weit, dass sie das Gelb vollndig verdrängte, und wenn auch der grösste Theil der Schilder s vorherrschend dunkel erscheint, so bleiben doch deren Hinternder in grösserer oder geringerer Ausdehnung unter allen Umnden immer gelb. Die weniger lebhaft gefärbte Unterschale zeigt beiden Seiten eine bald schmälere, bald breitere, unregelmässige warze Längsbinde, die aber namentlich an den Schildernähten r häufig unterbrochen und dann in unbestimmte Mackeln und cken aufgelöst erscheint, in der Jugend aber oft so ausgedehnt , dass sie den grössten Theil der Platten fast ganz schwarz färbt. ie Farbe der freien Körpertheile ist etwa ein schmutziges Grünelb, das an der Vorderseite der Vorder- sowie an der Hinterseite er Hinterbeine mehr ins Braungraue, an der Vorder- und der itenpartie des Kopfes aber ins Schwärzliche umsetzt. Die Sohlen immtlicher Füsse sind verhältnissmässig am hellsten, meist schmutzig eissgelb, die grösseren Beinschuppen oft mit schwarzen Flecken ersehen.

Die Länge des Thieres beträgt vom Schnauzenende bis zur hwanzspitze höchstens einen Fuss, das Gewicht etwa vier bis fünf und.

Die Verbreitung dieser Schildkröte ist eine ziemlich beschränkte, wohl sie bei dem Umstande, dass das Thier namentlich von Klöstern r verhältnissmässig ziemlich langer Zeit häufig in vielen Gegenden s Hausthier eingeführt und dann verwildert, in ihrer ursprünghen Begrenzung kaum festzustellen ist. Als eigentliche Heimath r Art ist jedenfalls Griechenland anzusehen, von wo sie nordösth durch Albanien und die Herzegowina bis Dalmatien hinaufgeht, selbst noch bei Zara und Salona recht häufig, auf den Inseln, wie ispielsweise auf Curzola und Lesina, aber schon weit seltener vor-

nur im südlichen und mittleren Theile häufig, name
Calabrien, im Römischen und Neapolitanischen, obwohl
nordwärts durch das Toscanische einzeln selbst bis Ge
kommt; desgleichen wird sie auf Corsica, Sardinien und Si
getroffen und ist namentlich auf der letztgenannten Ins
halben gemein, während sie in Oberitalien entschieden f
in Südfrankreich vorkommenden Thiere stammen histori
weisbar von eingeführten Exemplaren her, was in gleicl
wohl wahrscheinlich auch mit den nach Argas*) auf den
lebenden der Fall sein dürfte.

Testudo graeca findet sich in waldigen oder buschreich
den, wo sie ihrer vorwiegend aus saftigen Pflanzen be
Nahrung nachgeht; doch frisst sie auch Schnecken, Wü
andere kleine Thiere, und labt sich nicht selten auch mit
rer Vorliebe an Menschenkoth, so dass man sie oft um s
grösserer Menge versammelt antrifft. Sie liebt die Wärme
sich daher des Nachts oder bei kühlem und regnerische
während sie anderseits wieder zu schöner Zeit hervorko
sich von den brennendsten Sonnenstrahlen mit Vorliebe oft
lang in solcher Weise durchglühen lässt, dass man mitu
im Stande ist, die Hand auf ihren Panzer zu legen. Die E
welche den Thieren bei ihrer Unbehülflichkeit oft viele S
keiten macht, findet im Hochsommer statt, die etwa n
weissen Eier werden in der Zahl von zehn bis zwölf in
Boden eingegraben. Die Art verlangt in der Gefangens
gar keine weitere Pflege, und kann, wenn man sie nu
Einwirkungen der Kälte schützt, den Verlust der Freiheit

Testudo nemoralis: *Testa oblonga, scuto supracaudali simplici. Sternum articulatum, lobo posteriori mobili. Cauda inunguis.* — Long. 32—36 cm.

Testudo nemoralis Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 700, c. fig. (1663). — Testudo marginata Schöpf. Naturg. d. Schildkr. pag. 58, tab. XI, XII, fig. 1 (1792). — Testudo graja Hermann Observ. zool. pag. 219 (1804). — Chersine marginata Merr. Syst. amphib. pag. 31, 39 (1820). — Chersus marginatus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 138, 20 (1830). — Testudo campanulata Strauch Erpétol. de l'Algerie. Mem. de l'Acad. imp. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. IV, Nr. 7, pag. 14, 1 (1862).

r. *Testa elliptica, lateribus rectis, margine postico praerupto, integro.*

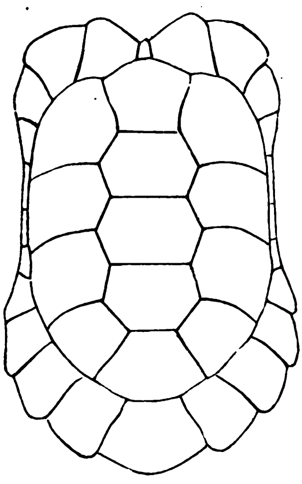
ult. *Testa praelonga, lateribus retusis, margine postico expanso, serrulato.*

r. a) *Testa flavescenti, scutorum discoidalium marginibus anticis et lateralibus atris.*

r. b) *Disco nigrescenti maculis areolaribus flavidis.*

Die Oberschale ist in der Jugend ziemlich elliptisch, an den iten gerade, hinten kaum erweitert, nach vorn sanft nach abwärts geneigt, mit senkrechtem Seiten- und steil abfallendem Hinterrande. Mit fortschreitendem Wachsthum biegen sich jedoch die hinteren Randschilder immer mehr nach aussen, wodurch sich dann der betreffende Theil der Schale, vom achten Marginale angefangen, sehr deutlich erweitert und verflacht, während zugleich die bezüglichen Schilder selbst an ihrem hinteren Aussenwinkel allmälig stärker vorspringen, so dass dadurch die bei jüngeren Stücken vollkommen ganzrandige oder höchstens sanft wellige hintere Saumlinie mit zunehmendem Alter immer ausgeprägter gesägt wird. Während ferner bei kleinen Exemplaren der vordere über den Armen

Fig. 118.



Testudo nemoralis Aldr. (adultus).

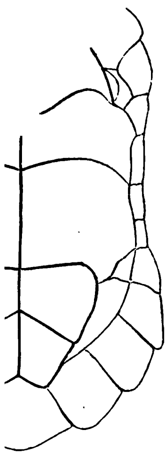
kommend. Nördlich dringt dann unsere Schildkröte
land aus bis über die untere Donau vor, indem sie
Strom überschreitend, nicht nur in der Nähe d
Ortes selbst, sondern auch noch in den nördlic
Herculesbädern bei Mehadia, namentlich am F
häufig angetroffen wird, und sich allhier dur
sowie durch die nach rückwärts zu sehr st
vor den dalmatinischen Stücken sehr aus
nur im südlichen und mittleren The
Calabrien, im Römischen und Neapolit
nordwärts durch das Toscanische ei
kommt; desgleichen wird sie auf Cor
getroffen und ist namentlich auf d
halben gemein, während sie in Ob
in Südfrankreich vorkommenden
weisbar von eingeführten Exem
wohl wahrscheinlich auch mit d
lebenden der Fall sein dürfte.

Testudo graeca findet sic
den, wo sie ihrer vorwiege
Nahrung nachgeht; doch f
andere kleine Thiere, und
rer Vorliebe an Mensche
grösserer Menge versam
sich daher des Nachts
während sie andersei
sich von den brenne
lang in solcher We
im Stande ist, die
welche den Thie
keiten macht, f
weissen Eier w
Boden eingeg
gar keine w
Einwirkun
einem be
wohl ih
Mensc
brach
Han

---

ter,
n allen die
Aussenränder
Vertebrale ist
. nach rückwärts bed
ade, bald mehr oder w
paaren ist das erste etwa
ussenrand hin sehr stark er
stossende Seite viel kürzer
Winkeln ist der mittlere inne
nahezu ein rechter. Das zwe
breiter als lang, sehr steil nac
Längsaxe des Körpers ziemlich senkr
gewöhnlich fünfeckig, bei sehr alten
der überhaupt unter sehr stumpfem
Innenseiten manchmal selbst viereckig,
der Länge nach ziemlich gleichbreit,
Seiten die kürzesten und u
Das deutlich verkleinerte letzte C
sein Innenrand der kleinste, seine Hi
Das Nuchale ist in der Jugend
bei sehr kleinen Exemplaren auch wohl
zunehmendem Alter allmälig länger, so das
gut doppelt so lang als breit u
rückwärts etwas erweitert, manchmal aber
Unterdrückung ziemlich gleichbreit ist und mi

n stossenden Schilder gewöhnlich etwas
n sind ungleichseitig fünfeckig, nach
auch der Saum der Schale über
von seinen Seiten ist die an
le angefügten an Länge
n freier Vorderrand,
obrachialen sind
ter merklich
u recht-
ersten
m Recht-
s bedeutend
s so stark nach
e Marginolaterale
st wenig sichtbar ist.
Randschilder haben so
r dass diese nach aussen
gerem Grade erweitert und
pezisch sind, ein Umstand, der
en fast immer, oft aber auch schon
an dem fünften Marginolaterale
eintritt. Das Supracaudale ist
endlich immer einfach und ungetheilt, deutlich breiter als lang, trapezisch, gegen seinen gerundeten Hinterrand zu mässig erweitert. Sämmtliche Rückenschilder sind mit deutlichen, besonders in der Jugend sehr scharf begrenzten und feinkörnigen, im Alter aber glatten Areolen versehen, die von zahlreichen Anwachsstreifen umgeben sind.



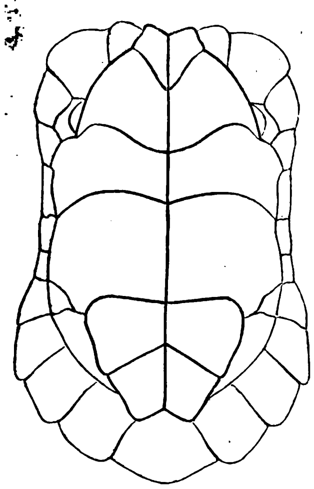
nemoralis Aldr.

Die Bauchschale (Fig. 119), welche vorn nicht, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, zeigt etwa eine verlängert elliptische Gestalt und ist im weiblichen Geschlechte in der Mitte
ch, beim Männchen aber leicht der Länge nach con-
freien mit der Oberschale nicht verbundenen Theilen
etwas kürzer als der hintere, und gewöhnlich auch

hinten aber viel steiler nach abwärts geneigt ist. Von d
Vertebralen ist das erste fünfeckig, in der Jugend kaum, i
aber meist merklich länger als breit, nach rückwärts fast
verengt; von seinen Seiten sind die den Costalen angefügten
Regel die längsten, die hintere dagegen die kürzeste, die z
deren unter sehr stumpfem, an seiner Spitze selbst mehr
abgestutztem Winkel zusammentretend. Die drei folgenden
bralen sind ziemlich regelmässig sechseckig, stets bedeutend
als lang, an dem zweiten der Hinterrand etwas breiter,
vierten bedeutend schmäler als der Vorderrand, an allen d
sehr stumpfen Winkeln zusammenstossenden Aussenrände
einander ziemlich gleichlang. Das letzte Vertebrale ist
trapezisch mit verrundetem Hinterrande, nach rückwärts be
erweitert, seine Aussenseiten bald gerade, bald mehr oder
geschwungen. Von den vier Costalpaaren ist das erste etw
zisch, gegen seinen gerundeten Aussenrand hin sehr stark e
seine an das erste Vertebrale stossende Seite viel kürzer
hintere; von seinen vier Winkeln ist der mittlere inn
stumpfste, der untere hintere nahezu ein rechter. Das zw
dritte Costale sind bedeutend breiter als lang, sehr steil na
abfallend und auf die Längsaxe des Körpers ziemlich senkı
stellt; ihre Form ist gewöhnlich fünfeckig, bei sehr alten
aber durch Verfliessung der überhaupt unter sehr stumpfem
zusammenstossenden Innenseiten manchmal selbst viereckig,
ganzen Erstreckung der Länge nach ziemlich gleichbreit,
die Vertebralen stossenden Seiten die kürzesten und un
ziemlich gleichlang. Das deutlich verkleinerte letzte Co
endlich trapezoidisch, sein Innenrand der kleinste, seine Hi

rdegende über die daran stossenden Schilder gewöhnlich etwas ausragt. Die Marginocollaren sind ungleichseitig fünfeckig, nach ssen bedeutend erweitert, daher auch der Saum der Schale über n Halse tief ausgerandet erscheint; von seinen Seiten ist die an s erste Costale stossende der dem Nuchale angefügten an Länge um oder nur wenig überlegen, bei Jungen sein freier Vorderrand, i Alten der Aussenrand der längste. Die Marginobrachialen sind pezisch, das erste stets, das zweite aber nur im Alter merklich ch aussen erweitert, bei kleineren Stücken aber oft nahezu rechtkig. Die folgenden Randschilder bilden etwa bis zum ersten arginofemorale sehr sanft nach vorn gerichtete, fast einem Rechtke in ihrer Form genäherte Rhomboide, welche stets bedeutend eiter als lang, und in der Mitte des Schalenrandes so stark nach wärts gebogen sind, dass das zweite bis vierte Marginolaterale n oben entweder gar nicht oder nur äusserst wenig sichtbar ist. eselbe Form wie die eben besprochenen Randschilder haben so mlich auch die Marginofemoralen, nur dass diese nach aussen hr häufig in grösserem und geringerem Grade erweitert und her bald mehr, bald weniger trapezisch sind, ein Umstand, der mentlich an dem letzten derselben fast immer, oft aber auch schon an dem fünften Marginolaterale eintritt. Das Supracaudale ist endlich immer einfach und ungetheilt, deutlich breiter als lang, trapezisch, gegen seinen gerundeten Hinterrand zu mässig erweitert. Sämmtliche Rückenschilder sind mit deutlichen, besonders in der Jugend sehr scharf begrenzten und feinkörnigen, im Alter aber glatten Areolen versehen, die von zahlreichen Anwachsstreifen umgeben sind.

Fig. 119.



Testudo nemoralis Aldr.

Die Bauchschale (Fig. 119), welche vorn nicht, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, zeigt etwa eine verlängert elliptische Gestalt und ist im weiblichen Geschlechte in der Mitte llkommen flach, beim Männchen aber leicht der Länge nach conv; von ihren freien mit der Oberschale nicht verbundenen Theilen der vordere etwas kürzer als der hintere, und gewöhnlich auch

winkelig gebrochen ist, ihrer Hauptform nach doch zieml
eckig, stets länger als breit, nach hinten zu stark spitz
verengt, ihre an die Brachialen stossende Seite immer die
wegen ihrer unter stumpfem Winkel gegen einander g
Vorderränder beide zusammen etwa die Gestalt eines Karte
bildend. Die darauf folgenden Brachialen sind beiläufi
zoidisch, schief von aussen nach innen und hinten geric
breiter als lang; sie sind gegen ihre gemeinschaftliche Nah
.mehr, bald weniger verengt, ihr gerader oder auch ges
Hinterrand immer der grösste, die gerundete Aussenseite l
jede einzelne innere. Die Pectoralen sind die kürzesten,
dominalen aber die längsten aller Brustschilder, jene weit ü
pelt so breit als an ihrem Zusammenstosse lang, nach auss
Jugend weniger, im Alter hingegen stark erweitert, etw
Verlängerung des äusseren Brachialrandes am längsten,
nach der Oberschale zu aber nur unmerklich erweitert od
lich gleichlang bleibend, ihr Hinterrand deutlich gebog
gegen die Rückenschale aufgewölbten Flügel grösstenth
fünften, zu geringem Theile aber auch dem vierten und
Marginale angefügt. Die Abdominalen sind die grössten all
platten, indem sie etwa an Länge dem hinteren freien T
Brustbeines gleichkommen, hinter dem vorderen aber :
Richtung meist merklich zurückbleiben; sie sind, allenfalls
nahme von sehr alten Stücken, in der Regel etwas breiter
ihr Hinterrand nach aussen zu stark bogig nach abwärts ;
ihr gegen aufwärts gebogener Theil das sechste und siebe
ginale berührend. Die Femoralen sind ziemlich trapezisch
breit als lang, nach innen beiläufig auf die Hälfte ihrer

iger dreieckig, die letzteren gewöhnlich etwas länger und näler als die ersteren. Sämmtliche Bauchplatten sind nur im en Alter ganz glatt, sonst aber mit ziemlich deutlichen Anwachsifen versehen, von denen besonders die der Länge nach gerichn im männlichen Geschlechte wegen der vertieften Bauchschale Abreibung ziemlich lange widerstehen und daher auch oft bei n ziemlich grossen Individuen noch recht deutlich sind.

Der Kopf ist oben mit zwei grossen, hinter einander liegenden in gerader Naht zusammenstossenden Schildern bedeckt, welche llgemeinen von ziemlich sechseckiger Form sind und von denen Frontale das Frontonasale an Grösse meist etwas übertrifft oder wenigstens gleichkommt. Zu beiden Seiten des letzteren findet je ein mittelgrosses, viereckiges, nach vorn verschmälertes Na-; der Hinterkopf ist mit kleinen polygonalen Schildern in sehr inderlicher Zahl und Form bedeckt, die Augenhöhle nach hinten zwei grossen Schildern begrenzt, zwischen welchen sich gegen Trommelfell noch ein kleineres dreieckiges, und nach unten zu bis zwei etwa gleichgrosse, rundliche oder polygonale Schildbefinden. Die Vorderseite der Arme ist bis zu den Nägeln mit grossen, dicken und mehr weniger geschindelten Schuppen t, welche immer deutlich abgeplattet und an ihrem freien gerundet sind; ähnliche Schuppen finden sich auch an sämmt- Sohlen, sowie an den Hinterbeinen über denselben, obwohl ier bald in kleine, schilderartige Bildungen übergehen. Die aut ist sehr fein warzig, der die Oberschale kaum überragende anz am Ende ohne Nagel und auf seiner Oberseite mit grössederberen polygonalen Höckerschuppen bekleidet.

Die Färbung der Schale besteht, wie bei der vorigen Art, aus b und Schwarz, nur dass diese beiden Farben hier anders vert sind, als bei *Testudo graeca.* Bei jungen Thieren ist die rschale vorwiegend gelb, mit schwarzen Säumen an den Vorder- Aussenrändern sämmtlicher Discoidalplatten; desgleichen zeigen die Vorderränder der Marginalen schwarze, nach unten gelich dreieckig erweiterte Flecken. Diese eben geschilderte hnung bleibt manchmal auch im Alter noch bestehen, obwohl hier in der Regel der Fall ist, dass mit zunehmendem Wachsme der Thiere sich auch die schwarzen Schilderränder versern, so dass bei älteren Stücken alle Discoidalplatten fast vorgend schwarz gefärbt erscheinen und die ursprüngliche gelbe ndfarbe nur an den Areolen als mehr oder weniger ausgedehnte le Fleckenzeichnung zurückbleibt. Die Brustschale ist vorherrend gelb, mit grossen schwarzen Flecken an den meisten oder h an allen Schildern; diese Flecken, welche stets vom Vorder-

rande der Platten ausgehen, nehmen gern eine mehr oder wen
dreieckige, nach hinten verschmälerte Gestalt an und sind i
Regel auf den Abdominalen am stärksten und ausgeprägteste
wickelt. Die Farbe der freien Körpertheile ist etwa schwärz
das an der Vorderseite der Vorderbeine sowie auch an der
seite der Hinterglieder gegen die Füsse zu in Schwarz über
die dicken Armschuppen sind gelblich grün, die Hinterseit
Vorderbeine, die Unterseite des Schwanzes und die Schenkel
die untere Halshaut sind gelblich, hier und da dunkel schwärz
gezeichnet, von den Nägeln die vorderen schmutzig grau, die h
ren bräunlich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt vom Schw
ende bis zur Schnauzenspitze fünfzehn bis achtzehn Zoll, das
wicht etwa acht bis zehn Pfund.

Die Verbreitung dieser Art ist eine sehr beschränkte, ind
sie nur in Griechenland und Süditalien vorkommt, in letzter
Gegenden aber nachweisbar erst durch Mönche eingeführt wu
Ueber ihre Lebensweise ist mir Näheres nicht bekannt, doch d
sie sich hierin von der vorigen Art kaum unterscheiden, da sie
wenigstens in der Gefangenschaft vollkommen übereinstim
beträgt.

Nach Freyer*) soll *Testudo nemoralis* auch in Krain vorkomm
dem ein einzelnes Exemplar dieser Art im Jahre 1840 in einer F
spalte an der Kulpa gefangen worden wäre; doch glaube ich dies
gabe keine weitere Bedeutung schenken zu müssen, da Freyer, w
aus persönlicher Erfahrung weiss, in seinen Bestimmungen nicht
rigoros war, indem z. B. auch das in seiner Fauna als neue Krainer
unter dem Namen *Coluber isabellinus* beschriebene Thier nicht anders
eine zufällig ins Laibacher Museum gelangte exotische Schlange ist.

Von einigen Autoren wird auch noch die in den Kaukasusländ
vorkommende *Testudo pusilla* Shaw. (*T. mauritanica* D. B.) als in Eur
vorkommend erwähnt. Wenn es nun auch nach den Schriften ä
russischer Autoren möglich scheint, dass dieses Thier einst in der Kr
vorgekommen sein mag, so ist dies doch gegenwärtig sicher nicht m
der Fall, sowie ich überhaupt auch sonst durchaus keinen Anhaltsp
auffinden konnte, woraus man auf die Existenz dieser Art in den e
päischen Theilen Südrusslands schliessen könnte, so dass mir die Ei
ziehung dieser Schildkröte in unsere Fauna wohl nicht statthaft ersch
Uebrigens hat *pusilla* in ihrem Habitus mit *graeca* viel Aehnlichkeit, un
scheidet sich aber von dieser in allen Fällen durch das ungetheilte Sup
caudale, den äusserst kurzen, nagellosen Schwanz sowie auch durch d
in dessen Nähe an der Innenseite der Schenkel gelegenen kegel- o
warzenförmigen Höcker; desgleichen ist das hintere freie Stück der Bau

---

*) Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fis
pag. 41.

hale mit dem Mitteltheile desselben, ähnlich wie bei *Testudo nemoralis*, **lenkig** verbunden, ein Umstand, der aber erst bei grösseren Stücken **erkbar** hervortritt. Die Farbe der Schale ist in der Regel ein stark ins **rünliche** ziehendes Gelb, oberseits mit schwarzen Flecken in sehr **echselnder** Weise gezeichnet; die Bauchschale ist hingegen vorwiegend **hwarz**, indem sie entweder auf jeder einzelnen Platte eine grosse der**tige** Mackel besitzt, häufig aber auch durch Zusammenfliessen derselben **s** gegen den Umfang hin fast durchaus dunkel gefärbt erscheint.

Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Kriechthiere.

Dieselben Schwierigkeiten, welche wir schon bei Gelegenheit der geographischen Verbreitung der Amphibien am Ende des ersten Abschnittes angedeutet, treten uns in noch weit höherem Grade auch bei den Reptilien entgegen, da hier die einzelnen Arten nach Alter, Standort und Gegend noch viel mehr als bei den Lurchen variiren und in Folge dessen die Bestimmung der Species aus den Angaben der meist nur die Färbung und Zeichnung beschreibenden Autoren oft nur eine sehr zweifelhafte sein kann. Demungeachtet wollen wir auch hier die aus den bisher vorliegenden Daten zu ziehenden Resultate zusammenstellen, hoffend, dass künftige Forschungen manche Lücke in den nun folgenden Angaben ausfüllen, sowie allfällige Zweifel oder bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge kaum zu vermeidende Unrichtigkeiten begleichen werden.

Wenn wir nun vorerst die ganze Classe der Reptilien als solche betrachten, so ist dieselbe in unserer Fauna durch 64 Arten vertreten, die sich in 42 Genera vertheilen, von denen auf die Ophidier 15 Gattungen mit 24 Species, auf die Saurier 23 Genera mit 35 Arten, auf die Chelonier endlich nur vier Gattungen mit fünf Arten entfallen *).

Um nun von unserer Reptilienfauna zuerst ein übersichtliches Bild zu gewinnen, wollen wir die drei Ordnungen dieser Classe im

---

*) Die in die Gattungen *Sphargis* und *Chelone* gehörenden Seeschildkröten werden bei den folgenden Betrachtungen nicht berücksichtigt, da sie nur einzeln durch Verschlagung zeitweise an unseren Küsten gefunden werden und daher als für die europäische Fauna charakteristische Formen sicherlich nicht angesehen werden dürfen.

achfolgendem vergleichend zusammenstellen; es finden sich nämlich den drei Hauptgruppen der Schlangen, Echsen und Schildkröten f unserem Welttheile folgende Gattungen und Arten:

(Siehe S. 566 und 567.)

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir sofort, dass die einlnen Ordnungen der Kriechthiere numerisch sehr ungleich versten sind, so dass sich die Chelonier zu den Ophidiern und Saurn etwa wie die Zahlen 1 zu 5 und zu 7 verhalten, und während e ersteren kaum den zwölften Theil oder nur 7·81 Proc. unserer ptilienfauna ausmachen, betragen die Schlangen genau drei Achtel er 37·5 Proc., die Eidechsen dagegen über die Hälfte oder 54·69 oc. aller in Europa vorkommenden Arten; desgleichen ergiebt h aus einer gegenseitigen Vergleichung der angeführten Zahlen, ss die Schildkröten unter allen einheimischen Kriechthieren das ringste, die Saurier aber das weitaus grösste Contingent stellen, dass erstere von den Ophidiern fast um das Fünffache, von den dechsen hingegen genau um das Siebenfache an Artenzahl überfen werden.

Um nun die Vertheilung der Reptilien über die Länder Europas chtlich zu machen, wollen wir hier, wie bei den Amphibien, die einzelnen Ländern zukommenden Arten zusammenstellen, woh wir dann wieder nicht nur die Specialfaunen, sondern theile auch schon die der Verbreitung unserer Kriechthiere zu Grunde enden Gesetze kennen lernen. Indem wir nun hiermit die den elnen Gebieten zukommenden Reptilien namentlich anführen, len wir die einem Lande eigenthümlichen noch durch gesperrte rift hervorheben, während wir die nur äusserst selten und verzelt auftretenden und daher für den Charakter der betreffenden una wenig erheblichen Arten in Klammern einschliessen und die cht auf dem Festlande vorkommenden Species mit einem Sternn (*) bezeichnen.

Es finden sich demnach in:

(Siehe S. 568 bis 571.)

Ophidia.		Sauria.		Chelonia.	
Genera.	Species.	Genera.	Species.	Genera.	Species.
I. Trigonocephalus.	1. halys.	I. Blanus.	1. cinereus.	I. Thalassochelys.	1. corticata.
II. Vipera.	2. ammodytes.	II. Ophiomorus.	2. miliaris.	II. Emys.	2. caspica.
	3. aspis.	III. Anguis.	3. fragilis.	III. Cistudo.	3. lutaria.
III. Pelias.	4. berus.	IV. Seps.	4. chalcides.	IV. Testudo.	4. graeca.
IV. Tarbophis.	5. vivax.	V. Ablepharus.	5. pannonicus.		5. nemoralis.
V. Psammophis.	6. sibilans.	VI. Gongylus.	6. ocellatus.		
VI. Coelopeltis.	7. lacertina.	VII. Pseudopus.	7. apus.		
VII. Tropidonotus.	8. viperinus.	VIII. Ophiops.	8. elegans.		
	9. tessellatus.	IX. Podarcis.	9. velox.		
	10. natrix.		10. variabilis.		
VIII. Elaphis.	11. dione.	X. Acanthodactylus.	11. lineomaculatus.		
	12. sauromates.		12. Savignyi.		
	13. cervone.		13. vulgaris.		
IX. Periops.	14. hippocrepis.	XI. Psammodromus.	14. hispanicus.		

XV. Typhlops.	24. lumbricalis.		24. nigropunctata.
		XIV. Tropidosaura.	25. algira.
		XV. Phrynocephalus.	26. auritus.
		XVI. Agama.	27. sanguinolenta.
		XVII. Stellio.	28. vulgaris.
		XVIII. Uromastix.	29. spinipes.
		XIX. Gymnodactylus.	30. Kotschyi.
			31. geccoides.
		XX. Phyllodactylus.	32. europaeus.
		XXI. Hemidactylus.	33. verruculatus.
		XXII. Platydactylus.	34. facetanus.
		XXIII. Chamaeleon.	35. vulgaris.

I. Island.

0

II. Skandinavien.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta vivipara.
6. „ agilis.

III. Grossbritannien und Irland.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta vivipara.
6. „ agilis.

IV. Dänemark.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta vivipara.
6. „ agilis.

V. Niederlande und Belgien.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta muralis.
6. „ vivipara.
7. „ agilis.

VI. Frankreich.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. Pelias berus.
4. Coelopeltis lacertina.
5. Tropidonotus viperinus.
6. „ natrix.
7. Elaphis cervone.
8. Zamenis viridiflavus.
9. Callopeltis Aesculapii.
10. Rhinechis scalaris.
11. Coronella girondica.
12. „ austriaca.
13. Anguis fragilis.
14. Seps chalcides.
15. Acanthodactylus vulgaris.
16. Psammodromus hispanicus.
17. Lacerta (oxycephala *).
18. „ muralis.
19. „ ocellata.
20. „ vivipara.
21. „ agilis.
22. „ viridis.
23. Hemidactylus verruculatus.
24. Platydactylus facetanus.
25. Thalassochelys corticata.
26. Cistudo lutaria.
27. Testudo graeca.

VII. Pyren. Halbinsel.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. Pelias berus.
4. Coelopeltis lacertina.
5. Tropidonotus viperinus.
6. „ natrix.
7. Periops hippocrepis.
8. Callopeltis Aesculapii.
9. Rhinechis scalaris.
10. Coronella cucullata.
11. „ girondica.
12. „ austriaca.
13. Blanus cinereus.
14. Anguis fragilis.
15. Seps chalcides.

gylus ocellatus.)
hodactylus lineo-
culatus.
hodactylus vulgaris.
modromus hispanicus.
ta oxycephala.
muralis.
ocellata.
agilis.
viridis.
dosaura algira.
dactylus facetanus.
naeleon vulgaris.
ssochelys corticata.
caspica (sigriz).
lo lutaria.
ndo graeca *.)

Deutschland †).

a ammodytes.
aspis.
s berus.
donotus tessellatus.
„ natrix.
peltis Aesculapii.
nella austriaca.
is fragilis.
ta muralis.
vivipara.
agilis.
viridis.
lo lutaria.

IX. Italien.

a ammodytes.
aspis.
s berus.
peltis lacertina *.
donotus viperinus *.
„ tessellatus.

7. Tropidonotus natrix.
8. Elaphis cervone.
9. (Periops hippocrepis *.)
10. Zamenis viridiflavus.
11. Callopeltis 4-lineatus.
12. „ Aesculapii.
13. Rhinechis scalaris.
14. Coronella girondica.
15. „ austriaca.
16. Anguis fragilis.
17. Seps chalcides.
18. Gongylus ocellatus *.
19. Acanthodactylus vulgaris.
20. Psammodromus hispanicus.
21. Lacerta oxycephala.
22. „ muralis.
23. „ (taurica *).
24. „ vivipara.
25. „ viridis.
26. Notopholis Fitzingeri *.
27. Gymnodactylus Kotschyi.
28. Phyllodactylus europaeus *.
29. Hemidactylus verruculatus.
30. Platydactylus facetanus.
31. Thalassochelys corticata.
32. Cistudo lutaria.
33. Testudo graeca.
34. „ nemoralis.

X. Illyrien und Dalmatien.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. (Pelias berus.)
4. Tarbophis vivax.
5. Coelopeltis lacertina.
6. Tropidonotus tessellatus.
7. „ natrix.
8. Elaphis cervone.
9. Zamenis Dahlii.

---

auf Südtirol beschränkten Arten wurden, was mir naturgemässer
eits zur italienischen Fauna gerechnet.

10. Zamenis viridiflavus.
11. Callopeltis 4-lineatus.
12. „ Aesculapii.
13. Coronella austriaca.
14. Anguis fragilis.
15. Pseudopus apus.
16. Lacerta oxycephala.
17. „ muralis.
18. „ vivipara.
19. „ viridis.
20. Notopholis nigropunctata.
21. Hemidactylus verruculatus.
22. Thalassochelys corticata.
23. Emys caspica.
24. Cistudo lutaria.
25. Testudo graeca.

XI. Ungarn und Karpathenländer.

1. Vipera ammodytes.
2. Pelias berus.
3. Tropidonotus tessellatus.
4. „ natrix.
5. Zamenis viridiflavus.
6. Callopeltis Aesculapii.
7. Coronella austriaca.
8. Anguis fragilis.
9. Ablepharus pannonicus.
10. Lacerta muralis.
11. „ vivipara.
12. „ viridis.
13. Cistudo lutaria.
14. Testudo graeca.

XII. Balkan-Halbinsel.

1. Vipera ammodytes.
2. Tarbophis vivax.
3. Tropidonotus (viperinus *).
4. „ (tessellatus *).
5. „ natrix.
6. Elaphis cervone.
7. Periops hippocrepis.
8. Zamenis Dahlii.
9. „ viridiflavus.
10. Callopeltis 4-lineatus.
11. (Coronella cucullata.)
12. Eryx jaculus *.
13. Typhlops lumbricalis.
14. Ophiomorus miliaris.
15. Anguis fragilis.
16. Ablepharus pannonicus.
17. Gongylus ocellatus *.
18. Pseudopus apus.
19. Lacerta muralis.
20. „ taurica.
21. „ viridis.
22. Notopholis moreotica.
23. „ nigropunctata.
24. Tropidosaura algira *.
25. Stellio vulgaris *.
26. (Uromastix spinipes *.)
27. Gymnodactylus Kotschyi.
28. „ geccoides.
29. Hemidactylus verruculatus.
30. Platydactylus facetanus.
31. Thalassochelys corticata.
32. Emys caspica.
33. Cistudo lutaria.
34. Testudo graeca.
35. „ nemoralis.

XIII. Russland (ohne Krim

1. (Trigonocephalus haly
2. Vipera ammodytes.
3. Pelias berus.
4. Tarbophis vivax.
5. (Psammophis sibilans.)
6. Coelopeltis lacertina.
7. Tropidonotus tessellatus (h drus).
8. „ natrix.
9. Elaphis dione.
10. „ sauromates.
11. Zamenis Dahlii.

Zamenis viridiflavus (caspius).
Callopeltis 4-lineatus.
Coronella austriaca.
Eryx jaculus.
Ophiomorus miliaris.
Anguis fragilis.
Ablepharus pannonicus.
Pseudopus apus.
Ophiops elegans.
Podarcis velox.
„ variabilis.
Lacerta muralis.
„ taurica.
„ vivipara.
„ agilis.
„ viridis.
Phrynocephalus auritus.
Agama sanguinolenta.
Stellio vulgaris.
31. Emys caspica.
32. Cistudo lutaria.

XIV. Taurische Halbinsel.

1. Tropidonotus tessellatus (hydrus).
2. „ natrix.
3. Elaphis sauromates.
4. Zamenis viridiflavus (caspius).
5. Callopeltis 4-lineatus.
6. Anguis fragilis.
7. Pseudopus apus.
8. Podarcis variabilis.
9. Acanthodactylus Savignyi.
10. Lacerta taurica.
11. „ vivipara.
12. „ agilis.
13. Cistudo lutaria.

Um nun das numerische Verhältniss der diesen Gebieten zumenden Kriechthiere noch übersichtlicher beisammen zu haben, en wir die den einzelnen Faunen zustehenden Arten in Zahlen edrückt neben einander tabellarisch zusammenstellen. Da, wie aus der obigen Aufzählung ersehen, in Island bisher noch keine ilien beobachtet wurden, so werden wir in der Folge von dieser l ganz absehen, und haben somit in den einzelnen Ländern die lattungen hinsichtlich ihrer Arten in nachfolgender Weise vert.

(Siehe Tabelle auf S. 572 und 573.)

Genus.	Skandinavien.	Grossbritannien und Irland.	Dänemark.	Niederlande und Belgien.	Frankreich.	Pyren. Halbinsel.	Deutschland.	Italien.	Illyrien und Dalmatien.	Ungarn und Karpathenländer.	Balkan-Halbinsel.	Russland.	Krim.
Trigonocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
Vipera	—	—	—	—	2	2	2	2	2	1	1	1	—
Pelias	1	1	1	1	1	1	1	1	(1)	1	—	1	—
Tarbophis	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—
Psammophis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
Coelopeltis	—	—	—	—	1	1	—	1*	1	—	—	1	—
Tropidonotus	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2
Elaphis	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	1
Periops	—	—	—	—	—	1	—	(1*)	—	—	1	—	—
Zamenis	—	—	—	—	1	—	—	1	2	1	2	2	1
Callopeltis	—	—	—	—	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Rhinechis	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Coronella	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	(1)	1	—
Eryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1*	1	—

[illegible]	—	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Podarcis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Acanthodactylus	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	1
Psammodromus	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Lacerta	2	2	2	3	5	6	4	5	4	3	3	5	3
Notopholis	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—
Tropidosaura	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1*	—	—
Phrynocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Agama	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Stellio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1*	1	—
Uromastix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1*)	—	—
Gymnodactylus	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—
Phyllodactylus	—	—	—	—	—	—	—	1*	—	—	—	—	—
Hemidactylus	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—
Platydactylus	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—
Chamaeleon	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Thalassochelys	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1	—	—
Emys	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—
Cistudo	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Testudo	—	—	—	—	1	(1*)	—	2	1	1	2	—	—

Aus dieser Zusammenstellung — in welcher die Sternchen Klammern die bereits früher erwähnte Bedeutung haben — k man sowohl die Reptilienfauna der verschiedenen Länder, als die den einzelnen Gattungen zukommenden Verbreitungsbezirke Areale sehr gut übersehen; wenn wir nun vorerst die verschiede Specialfaunen betrachten, so können wir die Länder Europas sichtlich der ihnen zukommenden Artenmenge in folgender, steigender Weise aneinanderreihen. Es enthält nämlich:

1.	Die Balkan-Halbinsel . . .	35	Arten	in	27	Gattunge
2.	Italien	34	„	„	24	„
3.	Russland (ohne Krim) . . .	32	„	„	24	„
4.	Die pyrenäische Halbinsel . .	31	„	„	22	„
5.	Frankreich	27	„	„	19	„
6.	Illyrien und Dalmatien . . .	25	„	„	18	„
7.	Ungarn und die Karpathenländer	14	„	„	11	„
8.	Die taurische Halbinsel . . .	13	„	„	10	„
9.	Deutschland	13	„	„	8	„
10.	Die Niederlande und Belgien .	7	„	„	5	„
11.	Skandinavien	6	„	„	5	„
12.	Grossbritannien und Irland . .	6	„	„	5	„
13.	Dänemark	6	„	„	5	„

Es entfallen demnach auf die Balkan-Halbinsel, auf Italien und Russland sowie auf die pyrenäische Halbinsel etwa die Hälfte, auf Frankreich und Illyrien sammt Dalmatien über ein Drittel, auf Ungarn und die Karpathenländer, desgleichen auf die taurische Halbinsel und Deutschland etwa ein Fünftel, auf die Niederlande und Belgien, auf Skandinavien, auf Grossbritannien sammt Irland sowie auf Dänemark aber nur beiläufig ein Zehntel aller einheimischen Kriechthiere. Von eigenthümlichen Arten, die ausserhalb der betreffenden Gebiete nicht vorkommen, finden sich in Russland (*Trigonocephalus halys*, *Elaphis dione*, *Ophiops elegans*, *Podar velox*, *Phrynocephalus auritus*, *Agama sanguinolenta*), auf der pyrenäischen Halbinsel 3 (*Blanus cinereus*, *Acanthodactylus lineo-maculatus*, *Chamaeleon vulgaris*), auf der Balkan-Halbinsel ebenfall (*Typhlops lumbricalis*, *Notopholis moreotica*, *Gymnodactylus geccoid*) in Italien 2 (*Notopholis Fitzingeri*, *Phyllodactylus europaeus*) und der Krim endlich nur 1 Art (*Acanthodactylus Savignyi*). Auch s von der Species mancher Faunen einzelne ausschliesslich pelasgis Thiere, welche auf den betreffenden Festländern vollkommen fel und nur auf den dazu gehörigen Inseln vorkommen; dies ist Italien mit 7 (*Coelopeltis lacertina*, *Tropidonotus viperinus*, *Peri hippocrepis*, *Gongylus ocellatus*, *Lacerta taurica*, *Notopholis Fitzing*

Phyllodactylus europaeus), bei der Balkan-Halbinsel ebenfalls mit 7 *(Tropidonotus viperinus et tessellatus, Eryx jaculus, Gongylus ocellatus, Tropidosaura algira, Stellio vulgaris, Uromastix spinipes)*, bei der pyrenäischen Halbinsel mit 1 *(Testudo graeca)* und bei Frankreich auch nur mit 1 Art *(Lacerta oxycephala)* der Fall.

Betrachten wir jetzt die den einzelnen Gattungen und Arten zukommenden Verbreitungsbezirke, so finden wir, dass unter den ersteren die Genera *Tropidonotus, Anguis* und *Lacerta* als echt europäische Charaktergattungen anzusehen sind, indem sie, obwohl nicht immer in denselben Arten, so doch über alle 13 Ländergebiete verbreitet sind; diesen zunächst steht dann die Gattung *Coronella*, welche — vielleicht mit Ausnahme der Krim — ebenfalls durch fast ganz Europa vorkommt. Hierauf folgt dann das Genus *Pelias*, das in 11 Gebieten vertreten ist und auf dieses in absteigender Reihe die Gattungen *Callopeltis* und *Cistudo* (in je 9 Gebieten), *Vipera* (in 8), *Zamenis* (in 7), *Elaphis* und *Testudo* (in je 6), *Coelopeltis* und *Thalassochelys* (in je 5), *Pseudopus, Acanthodactylus, Hemidactylus, Platydactylus* und *Emys* (in je 4), *Tarbophis, Periops, Rhinechis, Seps, Ablepharus, Gongylus, Psammodromus* und *Notopholis* (in je 3), *Eryx, Ophiomorus, Podarcis, Tropidosaura, Stellio* sowie *Gymnodactylus* (in je 2) und endlich *Trigonocephalus, Psammophis, Typhlops, Blanus, Ophiops, Phrynocephalus, Agama, Uromastix, Phyllodactylus* und *Chamaeleon* (in je 1 Ländergebiete).

Wenn wir nun in eben dieser Richtung auch die einzelnen Arten untersuchen, so können wir hierbei die in ihrer Gattung allein stehenden weglassen, da sich ihr Vorkommen bereits aus dem über das bezügliche Genus Gesagte ergiebt; betreffs der anderen Species mag Folgendes hervorgehoben werden: zu den in Europa am weitesten verbreiteten Reptilien gehören ohne Zweifel *Tropidonotus natrix, Coronella austriaca* und *Lacerta vivipara*, da erstere in sämmtlichen, die zwei letzteren hingegen in 11 Ländergebieten vorkommen; diesen schliessen sich dann in fallender Reihe an *Lacerta agilis* (in 10 Gebieten), *Lacerta muralis* (in 9), *Vipera ammodytes* und *Lacerta viridis* (in je 8), *Zamenis viridiflavus* und *Tropidonotus tessellatus* (in je 7), *Callopeltis Aesculapii* und *Testudo graeca* (in je 6), *Vipera aspis* und *Callopeltis quadrilineatus* (in je 5), *Tropidonotus viperinus, Elaphis cervone, Lacerta oxycephala* und *taurica* (in je 4), *Zamenis Dahlii, Coronella girondica* und *Acanthodactylus vulgaris* (in je 3), *Elaphis sauromates, Coronella cucullata, Podarcis variabilis, Lacerta ocellata, Notopholis nigropunctata, Gymnodactylus Kotschyi* und *Testudo nemoralis* (in je 2), und endlich *Elaphis dione, Podarcis velox, Acanthodactylus lineo-maculatus* und *Savignyi, Notopholis Fitzingeri* und *moreotica* sowie *Gymnodactylus geccoides* (in je 1 Ländergebiete).

Um nun das zuletzt Besprochene übersichtlicher beisammen zu haben, wollen wir sämmtliche Genera und Species schliesslich nochmals unter Beifügung der von ihnen bewohnten Länder zusammenstellen, wobei wir von den weiter verbreiteten zu den weniger verbreiteten herabsteigen. Klammern und Sternchen haben hier dieselbe Bedeutung wie im Früheren.

Fassen wir vorerst die Gattungen ins Auge, so ergiebt sich nachstehende Reihenfolge:

1. *Tropidonotus:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
2. *Lacerta:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
3. *Anguis:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
4. *Coronella:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, (Balkan-Halbinsel), Russland.
5. *Pelias:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, (Illyrien und Dalmatien), Ungarn und Karpathenländer, Russland.
6. *Cistudo:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
7. *Callopeltis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
8. *Vipera:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
9. *Zamenis:* Frankreich, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
10. *Elaphis:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
11. *Testudo:* Frankreich, (pyren. Halbinsel*), Italien, Dalmatien, Ungarn, Balkan-Halbinsel.

elopeltis: Frankreich, pyren. Halbinsel, (Italien *), Dalmatien, Russland.

alassochelys: Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel.

atydactylus: Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Balkan-Halbinsel.

emidactylus: Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel.

nys: Pyren. Halbinsel, Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.

eudopus: Istrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

anthodactylus: Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Krim.

rbophis: Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.

lepharus: Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

topholis: Italien *, Illyrien (und Dalmatien?), Balkan-Halbinsel.

ngylus: (Pyren. Halbinsel), Italien *, Balkan-Halbinsel *.

riops: Pyren. Halbinsel, (Italien *), Balkan-Halbinsel.

ps: Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.

inechis: Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.

ammodromus: Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.

hiomorus: Balkan-Halbinsel, Russland.

opidosaura: Pyren. Halbinsel, Griechenland *.

ryx: Balkan-Halbinsel *, Russland.

darcis: Russland, Krim.

ymnodactylus: Italien, Balkan-Halbinsel.

ellio: Balkan-Halbinsel *, Russland.

anus: Pyren. Halbinsel.

phlops: Balkan-Halbinsel.

hiops: Russland.

yllodactylus: Italien *.

rynocephalus: Russland.

ama: Russland.

amaeleon: Pyren. Halbinsel.

omastix: (Balkan-Halbinsel *).

ammophis: (Russland).

igonocephalus: (Russland).

Venn wir nun endlich in gleicher Weise auch sämmtliche Arten ander reihen, so erhalten wir unter gleichzeitiger Angabe ihrer itungsbezirke nachstehende Folge:

opidonotus natrix: Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien,

Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

2. *Anguis fragilis*: Skandinavien, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

3. *Coronella austriaca*: Skandinavien, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, (pyren. Halbinsel), Deutschland, Italien, (Illyrien und Dalmatien), Ungarn und Karpathenländer, Russland.

4. *Lacerta vivipara*: Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien (und Dalmatien ?), Ungarn und Karpathenländer, Russland, Krim.

5. *Pelias berus*: Skandinavien, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, (Illyrien und Dalmatien), Ungarn und Karpathenländer, Russland.

6. *Lacerta agilis*: Schweden, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Ungarn und Karpathenländer, Russland, Krim.

7. *Cistudo lutaria*: Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

8. *Lacerta muralis*: Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

9. *Lacerta viridis*: Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

10. *Vipera ammodytes*: Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

11. *Tropidonotus tessellatus*: Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

12. *Zamenis viridiflavus*: Frankreich, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

13. *Callopeltis Aesculapii*: Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer.

4. *Testudo graeca:* Frankreich, (pyren. Halbinsel*), Italien, Dalmatien, Ungarn, Balkan-Halbinsel.
5. *Callopeltis quadrilineatus:* Italien, Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
6. *Coelopeltis lacertina:* Frankreich, pyren. Halbinsel, (Italien*), Dalmatien, Russland.
7. *Vipera aspis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Deutschland, Illyrien.
8. *Thalassochelys corticata:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
9. *Platydactylus facetanus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Balkan-Halbinsel.
0. *Hemidactylus verruculatus:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
1. *Elaphis cervone:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
2. *Emys caspica:* Pyren. Halbinsel, Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
3. *Pseudopus apus:* Istrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
4. *Tropidonotus viperinus:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien*, (Balkan-Halbinsel*).
5. *Lacerta oxycephala:* Pyren. Halbinsel, Frankreich*, Italien, Dalmatien.
6. *Lacerta taurica:* (Italien*), Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
7. *Tarbophis vivax:* Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
8. *Ablepharus pannonicus:* Ungarn, Balkan-Halbinsel, Russland.
9. *Coronella girondica:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
0. *Seps chalcides:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
1. *Rhinechis scalaris:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
2. *Periops hippocrepis:* Pyren. Halbinsel, (Italien*), Balkan-Halbinsel.
3. *Zamenis Dahlii:* Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
4. *Gongylus ocellatus:* (Pyren. Halbinsel), Italien*, Balkan-Halbinsel*.
5. *Psammodromus hispanicus:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
6. *Acanthodactylus vulgaris:* Spanien, Frankreich, Italien.
7. *Testudo nemoralis:* Italien, Balkan-Halbinsel.
8. *Lacerta ocellata:* Spanien, Frankreich.
9. *Ophiomorus miliaris:* Balkan-Halbinsel, Russland.
0. *Podarcis variabilis:* Russland, Krim.
1. *Notopholis nigropunctata:* Illyrien, Balkan-Halbinsel.

42. *Tropidosaura algira*: Pyren. und Balkan-Halbinsel.
43. *Elaphis sauromates*: Russland, Krim.
44. *Eryx jaculus*: (Balkan-Halbinsel *), Russland.
45. *Stellio vulgaris*: Balkan-Halbinsel *, (Russland).
46. *Gymnodactylus Kotschyi*: Italien, Balkan-Halbinsel.
47. *Coronella cucullata*: Spanien, (Balkan-Halbinsel).
48. *Blanus cinereus*: Pyren. Halbinsel.
49. *Typhlops lumbricalis*: Balkan-Halbinsel.
50. *Ophiops elegans*: Russland.
51. *Podarcis velox*: Russland.
52. *Gymnodactylus geccoides*: Balkan-Halbinsel.
53. *Notopholis moreotica*: Balkan-Halbinsel.
54. *Elaphis dione*: Russland.
55. *Acanthodactylus lineo-maculatus*: Spanien.
56. *Acanthodactylus Savignyi*: Krim.
57. *Phyllodactylus europaeus*: Sardinien *.
58. *Notopholis Fitzingeri*: Sardinien *.
59. *Phrynocephalus auritus*: Russland.
60. *Agama sanguinolenta*: Russland.
61. *Chamaeleon vulgaris*: Spanien.
62. *Uromastix spinipes*: (Creta *).
63. *Psammophis sibilans*: (Russland).
64. *Trigonocephalus halys*: (Russland).

Damit wir nun über alles bisher Gesagte einen Gesammtüberblick gewinnen, wollen wir zum Schlusse noch eine die Verbreitung aller Gattungen und Arten ersichtlich machende Tabelle hinzufügen, in der wir die Genera durch römische, die sie umfassenden Species aber durch arabische Ziffern bezeichnen und endlich noch die in Procenten ausgedrückte Anzahl der Reptilien den einzelnen Ländergebieten beigeben.

Es gestaltet sich hiermit eine Totalübersicht der verschiedenen Localfaunen mit Rücksicht aller in denselben vertretenen Gattungen und Arten, sowie auch der ihnen zukommenden eigenthümlichen Formen in nachstehender Weise:

Gebiet.	Genera.	Davon			Eigenthümliche Formen.	Artenzahl in Procenten.
		Ophidier.	Saurier.	Chelonier.		
Skandinavien	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Grossbritannien und Irland	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Dänemark	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Niederlande und Belgien	V. 7	III. 3	II. 4	—	—	10·94
Frankreich	XIX. 27	IX. 12	VIII. 13	II. 2	—	42·18
Pyren. Halbinsel	XXII. 31	VIII. 12	X. 15	IV. 4	3	48·44
Deutschland	VIII. 13	V. 7	II. 5	I. 1	—	20·31
Italien	XXIV. 34	X. 15	XI. 15	III. 4	2	53·13
Illyrien und Dalmatien	XVIII. 25	IX. 13	V. 8	IV. 4	—	39·06
Ungarn und Karpathenländer	XI. 14	VI. 7	III. 5	II. 2	—	21·88
Balkan-Halbinsel	XXVII. 35	X. 13	XIII. 17	IV. 5	3	54·69
Russland (ohne Krim)	XXIV. 32	XII. 15	X. 15	II. 2	6	50·00
Taurische Halbinsel	X. 13	IV. 5	V. 7	I. 1	1	20·31

Wenn wir aus dieser Tabelle auch keinerlei neue Thatsachen ersehen, so ist sie doch geeignet uns über die Menge und Vertheilung der Reptilien in den einzelnen Localfaunen eine vergleichende Uebersicht zu verschaffen. Vor allem tritt aber bei Durchsicht derselben die grosse Gleichförmigkeit der nördlichen Faunengebiete, sowie die fast plötzliche und sehr bedeutende Zunahme der Kriechthiere nach Süden hin sofort hervor; desgleichen fällt bei Russland die verhältnissmässig grosse Zahl der eigenthümlichen Formen in die Augen, ein Umstand, der durch das westliche Vordringen einiger asiatischer Arten bedingt wird und der Reptilienfauna dieses Landes einen theilweise schon sehr fremdartigen Charakter verleiht.

Um nun die geographischen Beziehungen unserer Classe noch besser hervortreten zu lassen, bleibt uns endlich noch die Aufgabe übrig, die Vertheilung der Kriechthiere über jene grösseren Theile unseres Faunengebietes zu untersuchen, die wir nach ihrer Lage als Nord-, Mittel- und Südeuropa bezeichnen. Ersteres, als dessen Südgrenze etwa der 55. Gr. nördl. Br. angenommen werden kann, umfasst ausser der hier gar nicht in Betracht kommenden Insel Island noch Schottland, das nördliche Dänemark, Skandinavien und Nordrussland; zu Mitteleuropa, vom 55. bis 45. Gr. nördl. Br. reichend, gehört Irland, England und das südliche Dänemark; ferner die Niederlande und Belgien mit dem grössten Theile Frankreichs, dann Deutschland mit dem nördlichsten Theile Italiens und mit Illyrien, Ungarn und die Karpathenländer sowie das übrige Russland mit Ausnahme von Nordkaukasien. Südeuropa endlich umfasst alle vom 45. Gr. nördl. Br. nach abwärts gelegenen Länder, wie die pyrenäische Halbinsel, Südfrankreich und Italien, Dalmatien, die Balkan-Halbinsel und Nordkaukasien.

Wir wollen nun im Nachfolgenden die diesen drei Faunengebieten zukommenden Reptilien zusammenstellen, wobei wir, um die vergleichende Uebersicht zu erleichtern, die gleichnamigen Arten neben einander stellen, den Raum für etwa fehlende Species durch Striche ersetzend. Es finden sich demnach in:

(Siehe S. 584 und 585.)

Nachdem wir hier die Arten zusammengestellt, wollen wir nun in gleicher Weise auch noch die Genera neben einander reihen, da dadurch der Ueberblick derselben und in Folge dessen auch die sich daraus ergebenden Schlüsse noch besser und deutlicher hervortreten.

Es finden sich nämlich in den drei Haupttheilen Europas folgende Reptiliengattungen:

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	—	1. (Trigonocephalus.)
—	1. Vipera.	2. Vipera.
Pelias.	2. Pelias.	3. Pelias.
—	3. Tarbophis.	4. Tarbophis.
—	4. Psammophis.	—
—	—	5. Coelopeltis.
Tropidonotus.	5. Tropidonotus.	6. Tropidonotus.
—	6. Elaphis.	7. Elaphis.
—	—	8. Periops.
—	7. Zamenis.	9. Zamenis.
—	8. Callopeltis.	10. Callopeltis.
—	—	11. Rhinechis.
Coronella.	9. Coronella.	12. Coronella.
—	—	13. Eryx.
—	—	14. Typhlops.
—	—	15. Blanus.
—	—	16. Ophiomorus.
Anguis.	10. Anguis.	17. Anguis.
—	—	18. Seps.
—	11. Ablepharus.	19. Ablepharus.
—	—	20. Gongylus.
—	12. (Pseudopus.)	21. Pseudopus.
—	—	22. Ophiops.
—	13. Podarcis.	23. Podarcis.
—	14. (Acanthodactylus.)	24. Acanthodactylus.
—	—	25. Psammodromus.
Lacerta.	15. Lacerta.	26. Lacerta.
—	16. Notopholis.	27. Notopholis.
—	—	28. Tropidosaura.
—	17. (Phrynocephalus.)	29. Phrynocephalus.
—	18. (Agama.)	30. Agama.
—	—	31. Stellio.
—	—	32. (Uromastix*.)
—	—	33. Gymnodactylus.
—	—	34. Phyllodactylus.
—	—	35. Hemidactylus.
—	—	36. Platydactylus.
—	—	37. Chamaeleon.
—	19. (Thalassochelys.)	38. Thalassochelys.
—	—	39. Emys.
—	20. Cistudo.	40. Cistudo.
—	—	41. Testudo.

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	—	1. (Trigonocephalus halys.)
—	1. Vipera ammodytes.	2. Vipera ammodytes.
—	2. „ aspis.	3. „ aspis.
1. Pelias berus.	3. Pelias berus.	4. Pelias berus.
—	4. Tarbophis vivax.	5. Tarbophis vivax.
—	5. (Psammophis sibilans.)	—
—	—	6. Coelopeltis lacertina.
—	—	7. Tropidonotus viperinus.
—	6. Tropidonotus tessellatus.	8. „ tessellatus.
2. Tropidonotus natrix.	7. „ natrix.	9. „ natrix.
—	8. Elaphis dione.	10. Elaphis dione.
—	9. „ sauromates.	11. „ sauromates.
—	10. „ (cervone?)	12. „ cervone.
—	—	13. Periops hippocrepis.
—	—	14. Zamenis Dahlii.
—	11. Zamenis viridiflavus.	15. „ viridiflavus.
—	12. (Callopeltis quadrilineata.)	16. Callopeltis quadrilineata.
—	13. „ Aesculapii.	17. „ Aesculapii.
—	—	18. Rhinechis scalaris.
—	—	19. Coronella cucullata.
—	—	20. „ girondica.
3. Coronella austriaca.	14. Coronella austriaca.	21. „ (austriaca).
—	—	22. Eryx jaculus.
—	—	23. Typhlops lumbricalis.
—	—	24. Blanus cinereus.
—	—	25. Ophiomorus miliaris.
4. Anguis fragilis.	15. Anguis fragilis.	26. Anguis fragilis.
—		27. [illegible]

—	—	36. „ vulgaris.
—	—	37. Psammodromus hispanicus.
—	—	38. Lacerta oxycephala.
—	20. Lacerta muralis.	39. „ muralis.
—	21. „ (taurica.)	40. „ taurica.
—	—	41. „ ocellata.
5. Lacerta vivipara.	22. Lacerta vivipara.	—
6. „ agilis.	23. „ agilis.	42. Lacerta (agilis.)
—	24. „ viridis.	43. „ viridis.
—	—	44. Notopholis Fitzingeri*.
—	—	45. „ moreotica.
—	25. Notopholis nigro-punctata.	46. „ nigro-punctata.
—	—	47. Tropidosaura algira.
—	26. (Phrynocephalus auritus.)	48. Phrynocephalus auritus.
—	27. (Agama sanguinolenta.)	49. Agama sanguinolenta.
—	—	50. Stellio vulgaris.
—	—	51. (Uromastix spinipes*.)
—	—	52. Gymnodactylus Kotschyi.
—	—	53. „ geccoides.
—	—	54. Phyllodactylus europaeus*.
—	—	55. Hemidactylus verruculatus.
—	—	56. Platydactylus facetanus.
—	—	57. Chamaeleon vulgaris.
—	28. (Thalassochelys corticata.)	58. Thalassochelys corticata.
—	—	59. Emys caspica.
—	29. Cistudo lutaria.	60. Cistudo lutaria.
—	—	61. Testudo graeca.
—	—	62. „ nemoralis.

Endlich wollen wir zur Vervollständigung des Bildes noch sämmtliche Familien nach ihrem Vorkommen in den drei Hauptfaunen zusammenstellen, wobei wir die einer Familie entsprechenden Genera durch römische, die darauf entfallenden Arten aber durch arabische Ziffern bezeichnen. Es zeigen sich nämlich die Reptilien nach den einzelnen Familien in den drei Hauptgebieten unserer Fauna in nachstehender Weise vertheilt:

Familie.	Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
Bothrophes	—	—	(I. 1)
Viperidae	I. 1	II. 3	II. 3
Colubridae	II. 2	VII. 11	IX. 17
Peropodes	—	—	I. 1
Scolecophides	—	—	I. 1
Amphisbaenidae	—	—	I. 1
Scincidae	I. 1	II. 2	V. 5
Chalcides	—	(I. 1)	I. 1
Lacertidae	I. 2	V. 8	VII. 17
Iguanidae	—	(II. 2)	IV. 4
Ascalabotae	—	—	IV. 5
Chamaeleontidae	—	—	I. 1
Thalassites	—	(I. 1)	I. 1
Paludites	—	I. 1	II. 2
Chersites	—	—	I. 2

Die Schlussfolgerungen, welche wir nun aus den bisher g machten Zusammenstellungen ziehen können, sind ohne Schwieri keit ersichtlich. Vor allem ist hieraus die bedeutende Zunahme d Kriechthiere von Norden nach Süden zu in die Augen springen indem schon Mitteleuropa fast fünfmal, Südeuropa aber über zeh mal so viel Arten besitzt als Nordeuropa, da nämlich der Nord kaum den zehnten (6 Arten), Mitteleuropa weniger als die Häl (29 Arten), der Süden hingegen nahezu alle (62 Arten) der auf u seren Welttheil entfallenden Reptilien enthält. Aus einer Vergl chung der diesen drei Hauptgebieten zukommenden Artenmer ergiebt sich ferner, dass die nördliche Fauna hinter der mitteleu päischen um 23, hinter der südeuropäischen aber um 56 Spec zurückbleibt, während diese jene wieder um 33 Arten übertri

ch auffallender tritt aber der Reptilienreichthum Südeuropas her-
-, wenn wir auf die einzelnen Genera Rücksicht nehmen, indem
wenn wir etwa von der in den unteren Dongegenden überhaupt
r äusserst selten vorkommenden Gattung *Psammophis* absehen —
r Süden alle in unserem Welttheile vorkommenden Genera ent-
lt; erwägen wir noch, dass Nordeuropa nur 5, Mitteleuropa 20,
ideuropa hingegen 41 Gattungen besitzt, so sehen wir, dass sich
e Menge derselben in den drei Hauptfaunen etwa wie die Zahlen
zu 4 und zu 8 verhalten, dass also Mitteleuropa viermal,
ideuropa dagegen achtmal so viel Genera beherbergt, als der
rden. Betreffs der für die einzelnen Faunengebiete charakte-
itischen Arten mag noch hervorgehoben werden, dass der Norden
r keine, Mitteleuropa kaum eine *(Psammophis)*, Südeuropa aber
cht weniger als 35 ihm eigenthümliche Formen besitzt, so dass
f diese Weise über die Hälfte aller einheimischen Kriechthiere
sschliesslich auf den Süden unseres Welttheiles beschränkt er-
eint; da ferner von der Gesammtzahl der europäischen Reptilien
der südlichen Fauna nur zwei Arten fehlen, und alle Nordeuropäer
h in Mitteleuropa vertreten sind, so ersieht man auch, dass den
Norden vorkommenden Formen eine viel weitere Verbreitung
h Süden hin zukommt, als dies umgekehrt mit den südlichen
ten der Fall ist. Wenn wir nun endlich noch die über die Fa-
ien gemachte Zusammenstellung überblicken, so sehen wir, dass
n den 15 Familien, welche unsere einheimischen Kriechthiere
fassen, nur vier *(Viperidae, Colubridae, Scincidae* und *Lacertidae)*
er alle drei Faunengebiete, wenn auch in sehr verschiedener Zahl
n Gattungen und Arten, verbreitet sind, während im Süden keine
nzige Familie der Vertretung entbehrt; auch mag noch bemerkt
rden, dass die sieben Familien der *Bothrophes, Peropodes, Scoleco-
ides, Amphisbaenidae, Ascalobotae, Chamaeleontidae* und *Chersites*
sschliesslich, die der *Chalcides, Iguanidae* und *Thalassites* aber
rzugsweise auf Südeuropa beschränkt erscheinen.

Natürlich ist die geographische Verbreitung der einzelnen Fami-
n, Gattungen und Arten, wenn sie auch zur selben Fauna gehören,
ch häufig eine sehr ungleichartige, da sie selbstverständlich über
n bald geringeres, bald grösseres Areale eines und desselben Ge-
tes ausgedehnt sein können. Die weiteste Flächenverbreitung
ter allen einheimischen Arten scheinen *Tropidonotus natrix, An-
is fragilis* und *Pelias berus* zu haben, da die ersteren fast gleich-
ssig über ganz Europa vertheilt sind, während letztere nach
rden zu sogar den Polarkreis überschreitet, indem sie selbst noch
i Quickjock in den Lappenmarken unterm 67. Gr. nördl. Br. ange-
offen wird; den genannten Arten dürften *Coronella austriaca* und

Lacerta vivipara an Ausdehnung ihres Areales etwa zu [illegible] kommen.

Nachdem wir nun die Verbreitung unserer Thiere von Norden nach Süden hin verfolgt, wollen wir noch den Westen und Osten unseres Welttheiles einer ähnlichen, vergleichenden Betrachtung unterziehen, wobei wir den 35. Gr. östl. L. als Grenze zwischen West- und Osteuropa annehmen; zu ersterem gehören sonach die britischen Inseln und fast ganz Skandinavien, ferner Dänemark, die Niederlande und Belgien, sowie Frankreich und die pyrenäische Halbinsel, endlich noch Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien; Osteuropa hingegen umfasst Ungarn und die Karpathenländer, sowie Russland mit der Krim und die Balkan-Halbinsel.

Stellen wir nun für beide Theile zuerst die Arten in einer [illegible] früheren analogen Weise zusammen, so ergiebt sich folgende Übersicht:

Westeuropa.	Osteuropa.
—	1. (Trigonocephalus halys.)
1. Vipera ammodytes.	2. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.	—
3. Pelias berus.	3. Pelias berus.
4. Tarbophis vivax.	4. Tarbophis vivax.
—	5. (Psammophis sibilans.)
5. Coelopeltis lacertina.	6. (Coelopeltis lacertina.)
6. Tropidonotus viperinus.	7. (Tropidonotus viperinus*.)
7. „ tessellatus.	8. „ tessellatus (hydr…
8. „ natrix.	9. „ natrix.
—	10. Elaphis dione.
—	11. „ sauromates.
9. Elaphis cervone.	12. „ (cervone).
10. Periops hippocrepis.	13. Periops hippocrepis
11. Zamenis Dahlii.	14. Zamenis Dahlii.
12. „ viridiflavus.	15. „ viridiflavus (caspius
13. Callopeltis quadrilineata.	16. Callopeltis quadrilineata.
14. „ Aesculapii.	17. „ Aesculapii.
15. Rhinechis scalaris.	—
16. Coronella cucullata.	18. (Coronella cucullata.)
17. „ girondica.	—
18. „ austriaca.	19. Coronella austriaca.
—	20. Eryx jaculus.
—	21. Typhlops lumbricalis.
19. Blanus cinereus.	—

—	22. Ophiomorus miliaris.
uis fragilis.	23. Anguis fragilis (Otophis).
chalcides.	—
—	24. Ablepharus pannonicus.
gylus ocellatus.	25. Congylus ocellatus *.
ıdopus apus.	26. Pseudopus apus.
—	27. Ophiops elegans.
—	28. Podarcis velox.
—	29. „ variabilis.
ıthodactylus lineo-maculus.	—
—	30. Acanthodactylus Savignyi.
ıthodactylus vulgaris.	—
ımodromus hispanicus.	—
rta oxycephala.	—
muralis.	31. Lacerta muralis.
—	32. „ taurica.
rta ocellata.	—
vivipara.	33. Lacerta vivipara.
agilis.	34. „ agilis.
viridis.	35. „ viridis.
pholis Fitzingeri *.	—
—	36. Notopholis moreotica.
pholis nigro-punctata.	37. „ nigro-punctata.
idosaura algira.	38. Tropidosaura algira *.
—	39. Phrynocephalus auritus.
—	40. Agama sanguinolenta.
—	41. Stellio vulgaris.
—	42. (Uromastix spinipes *.)
nodactylus Kotschyi.	43. Gymnodactylus Kotschyi.
—	44. „ geccoides.
lodactylus europaeus *.	—
idactylus verruculatus.	45. Hemidactylus verruculatus.
dactylus facetanus.	46. Platydactylus facetanus.
ıaeleon vulgaris.	—
assochelys corticata.	47. Thalassochelys corticata.
s caspica (sigriz).	48. Emys caspica.
ıdo lutaria.	49. Cistudo lutaria.
ıdo graeca.	50. Testudo graeca.
nemoralis.	51. „ nemoralis.

len wir nun auch die Genera in gleicher Weise zusammen,
ıt sich folgende Uebersicht:

Westeuropa.	Osteuropa.
—	1. (Trigonocephalus.)
1. Vipera.	2. Vipera.
2. Pelias.	3. Pelias.
3. Tarbophis.	4. Tarbophis.
—	5. (Psammophis.)
4. Coelopeltis.	6. (Coelopeltis.)
5. Tropidonotus.	7. Tropidonotus.
6. Elaphis.	8. Elaphis.
7. Periops.	9. Periops.
8. Zamenis.	10. Zamenis.
9. Callopeltis.	11. Callopeltis.
10. Rhinechis.	—
11. Coronella.	12. Coronella.
—	13. Eryx.
—	14. Typhlops.
12. Blanus.	—
—	15. Ophiomorus.
13. Anguis.	16. Anguis (Otophis).
14. Seps.	—
—	17. Ablepharus.
15. Gongylus.	18. Gongylus *.
16. Pseudopus.	19. Pseudopus.
—	20. Ophiops.
—	21. Podarcis.
17. Acanthodactylus.	22. Acanthodactylus.
18. Psammodromus.	—
19. Lacerta.	23. Lacerta.
20. Notopholis.	24. Notopholis.
21. Tropidosaura.	25. Tropidosaura *.
—	26. Phrynocephalus.
—	27. Agama.
—	28. Stellio.
—	29. (Uromastix *.)
22. Gymnodactylus.	30. Gymnodactylus.
23. Phyllodactylus *.	—
24. Hemidactylus.	31. Hemidactylus.
25. Platydactylus.	32. Platydactylus.
26. Chamaeleon.	—
27. Thalassochelys.	33. Thalassochelys.
28. Emys.	34. Emys.
29. Cistudo.	35. Cistudo.
30. Testudo.	36. Testudo.

Wenn wir nun endlich noch die in West- und Osteuropa ver-
enen Familien in einer Tabelle zusammenstellen, so erhält die-
e, wenn wir wie im Früheren die Genera mit römischen und
in ihnen enthaltenen Species mit arabischen Ziffern bezeichnen,
nachstehende Form:

Familie.	Westeuropa.	Osteuropa.
Bothrophes	—	(I. 1)
Viperidae	II. 3	II. 2
Colubridae	IX. 15	IX. 16
Peropodes	—	I. 1
Scolecophides	—	I. 1
Amphisbaenidae	I. 1	—
Scincidae	III. 3	IV. 4
Chalcides	I. 1	I. 1
Lacertidae	V. 12	VI. 12
Iguanidae	—	IV. 4
Ascalabotae	IV. 4	III. 4
Chamaeleontidae	I. 1	—
Thalassites	I. 1	I. 1
Paludites	II. 2	II. 2
Chersites	I. 2	I. 2

Wenn wir nun die Resultate dieser letzten Zusammenstellungen
rblicken, so ersehen wir, dass der Unterschied zwischen dem Westen
l Osten unseres Erdtheiles allerdings bedeutend geringer ist, als der
ischen Nord-, Mittel- und Südeuropa; doch zeigt sich der Osten
jeder Hinsicht reicher als der Westen, indem letzterer nur 45,
terer hingegen 51, also 6 Arten (etwa 9 Proc.) mehr enthält.
von sind 32 Species beiden Gebieten gemeinschaftlich, während
nur dem Westen, 19 aber nur dem Osten zukommen. Sehen
ferner auf die Gattungen, so finden wir das Uebergewicht des
ens über den Westen auch in dieser Richtung bestätigt, indem
letztere nur 30, der erstere hingegen 36 Genera besitzt, also
je 5 Gattungen in Westeuropa je 6 im östlichen Europa ent-
len; gemeinsam zeigen sich in beiden Gebieten 24 Genera, an
enthümlichen Gattungen enthält aber Osteuropa gerade doppelt
viel (12) als der Westen (6). Ein ähnliches Verhältniss finden

wir endlich noch in Hinsicht der Familien bestätigt, indem sich hier den 11 Familien des Westens 13 im Osten entgegenstehen; als beiden gemeinsam erweisen sich 9, an eigenthümlichen Familien kommen aber dem Osten auch wieder genau zweimal so viel (4) zu als dem Westen.

Obwohl also die Differenz zwischen dem Westen und Osten unseres Welttheiles der zwischen Nord-, Mittel- und Südeuropa beobachteten weitaus nicht gleichkommt, so fällt sie doch in jeder Hinsicht zum Vortheile des Ostens aus, eine Thatsache, die ihre Erklärung wohl hauptsächlich darin findet, dass mehrere westasiatische Formen ihre Verbreitung bis in die südöstlichen Gebiete unseres Welttheiles ausdehnen.

Wenn wir endlich das über die Verbreitung der Kriechthiere in den fünf Haupttheilen Europas Angeführte zum Zwecke einer Endübersicht noch in einer Schlusstabelle zusammenfassen, so erhält dieselbe mit Rücksicht sämmtlicher einheimischen Gattungen und Arten die nachfolgende Form:

Gebiet.	Genera.	Davon			Eigenthümliche Formen.	Artenzahl in Procenten
		Ophidier.	Saurier.	Chelonier.		
Nordeuropa .	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9'5
Mitteleuropa	XXI. 29	IX. 14	X. 13	II. 2	(1)	43'31
Südeuropa .	XLI. 62	XIV. 23	XXIII. 34	IV. 5	35	96'88
Westeuropa .	XXX. 45	XI. 18	XV. 22	IV. 5	13	70'31
Osteuropa .	XXXVI. 51	XIV. 21	XVIII. 25	IV. 5	19	72'65

Wenn wir nun aus all den bisherigen Ausführungen ein Endresultat ziehen wollen, so können wir dasselbe in der Form von drei Grundgesetzen kurz zusammenfassen; es ergiebt sich nämlich aus den über die geographische Verbreitung der Kriechthiere gepflogenen Untersuchungen, dass:

1. die Anzahl der Reptilien von Norden nach Süden bedeutend, von Westen nach Osten aber in weit geringerem Grade zunimmt,
2. dass die Chelonier im Norden unseres Welttheiles vollkommen fehlen und
3. dass sich die Saurier und Ophidier in den einzelnen Gebieten so ziemlich das Gleichgewicht halten und nur im Süden die ersteren die letzteren bedeutend überwiegen.

Indem wir hiermit die Untersuchungen über die geographische ›rbreitung der europäischen Reptilien schliessen, wollen wir noch-als hervorheben, dass dieser ganze Abschnitt eben nur als ein ›rsuch anzusehen ist, welcher zu genaueren und allseitigen Be-achtungen in dieser Richtung aneifern soll, da es auf diesem Wege ein möglich ist, das etwa Unvollständige und Unrichtige dieser ntersuchungen zu beseitigen und über die geographischen Be-›hungen der einheimischen Kriechthiere ein genaues und voll-ndiges Bild zu erlangen.

Ueber das Sammeln, Präpariren und Aufbewahr
von Amphibien und Reptilien.

Der Fang von Lurchen und Kriechthieren erheischt im Gan
weit weniger Umständlichkeit, als der der Mitglieder irgend ei
anderen Thierclasse, und wenn wir demungeachtet darüber Ein
anführen, so thun wir dies nur aus dem Grunde, weil vieljäh
Erfahrungen sowie lange Beschäftigung mit diesem Gegenst
doch manche Vortheile an die Hand geben, deren Kenntniss mö
lich für den angehenden Herpetologen nicht ohne Interesse
dürfte.

Das Sammeln von Amphibien und Reptilien kann in unser
Klima in der Regel nur in der wärmeren Jahreszeit betrieben w
den, indem es nur ausnahmsweise, wie bei Strassen- und Bo
bauten, bei Ausrottung von Bäumen und dergleichen gelingt, hie
gehöriger Thiere auch im Winter habhaft zu werden, wo man
dann allerdings unter geeigneten Verhältnissen oft in Menge b
sammen findet. Was aber die eigentliche und gewöhnliche Samm
zeit betrifft, so ist sie theils nach der Gegend, theils auch vie
nach den betreffenden Thieren selbst nicht immer gleich. Im A
gemeinen erscheinen die Amphibien früher als die Reptilien, ind
die letzteren in der Regel erst bei schon ziemlich vorgerück
Jahreszeit aus ihrem Winterschlafe erwachen, während jene sch
bei sehr geringer Wärme, sobald nur die Gewässer eisfrei gewor
sind, ihre Schlupfwinkel verlassen und auch alsbald zur Fo
pflanzung schreiten. Es wird sich daher der Fang in den ers
schönen Tagen des Vorfrühjahres fast nur auf Batrachier beschr
ken, die man zu der Zeit in stehenden oder langsam fliessen
Gewässern, oft schon im Februar, in Menge findet. Im Allgemein

mmen aber auch hier die Anuren früher als die Urodelen hervor, d ist der Fang derselben namentlich deshalb im Frühlinge sehr nend, weil man sie dann nicht nur zum Behufe des Laichens in iden Geschlechtern oft in Masse im Wasser gesellig beisammen det, sondern auch zu der Zeit die später meist wieder verschwinnden äusseren Geschlechtsunterschiede sehr gut ausgeprägt erheinen. Dasselbe gilt im Allgemeinen von den meist etwas später scheinenden Tritonen, die in ihrer vollendeten Schönheit und im asser eben auch nur gewöhnlich zur Paarungszeit anzutreffen nd. Allerdings können Amphibien mit Ausnahme des Winters ch noch zu jeder anderen Jahreszeit erbeutet werden, obwohl nn ihr Auffinden häufig mehr ein Werk des günstigen Zufalles s der voraussichtlichen Berechnung ist. Uebrigens gewähren impfe und Uferplätze, sowie überhaupt feuchte und dumpfige ertlichkeiten stets Aussicht auf mehr oder weniger Erfolg, und nd in dieser Richtung vorzüglich die frühen Morgen- und späteren bendstunden zu empfehlen, da zu der Zeit sehr viele Lurche das asser oder ihre Schlupfwinkel verlassen und am Lande nach Nahng ausgehen. Desgleichen findet man in schattigen und nicht zu ockenen Gegenden oft unter grösseren, nicht zu fest aufliegenden einen, in Erdlöchern, unter Moos, Baumrinden und dergleichen ancherlei Amphibien, sowie man anderseits zur Regenzeit oft ren in Menge am Lande kriechend antrifft.

Die Reptilien erscheinen, wie bereits erwähnt, meist erst im äteren Frühjahr und wählen mit geringen Ausnahmen mehr songe und trockene Orte zu ihrem Aufenthalte; namentlich sind es e Ränder der Wälder sowie steinige, theilweise mit Buschwerk standene Gegenden, welche dem Sammler die meiste Aussicht auf rfolg versprechen und daher jedenfalls vor allem begangen werden üssen; während man übrigens die Amphibien, wenigstens zur aichzeit, oft in grosser Menge beisammen findet, ist dies bei Replien weit seltener der Fall, und wenn man auch an günstigen ellen mitunter einzelnen Arten der Saurier ziemlich häufig begegt, so werden doch die Ophidier in den meisten Fällen nur vernzelt angetroffen. Da die Reptilien ohne Ausnahme die Wärme d den Sonnenschein lieben, so ist ein schönes Wetter zu einem folgreicheren Fange eine unerlässliche Bedingung und müssen ch dann einzelne von der Sonne durchwärmte Stellen, besonders i liegende grössere Steine, kahle Felsen und altes Mauerwerk, wie auch die stehengebliebenen Stumpfe gefällter Bäume einer nauen Besichtigung unterzogen werden. Eine Ausnahme von ser Regel machen nur die Giftschlangen, welche, wenn sie in össerer Menge erbeutet werden sollen, besonders in milden, mond-

hellen Nächten aufgesucht werden müssen, wo man sie dann, wenn sie an einer Oertlichkeit sehr häufig sind, durch ein angezündetes Feuer oft in ziemlicher Anzahl herbeilocken kann, indem die Thiere sehr gern dem Lichte zukriechen; doch kommen sie an solchen Localitäten nach einem warmen Gewitterregen auch am Tage oft in Menge hervor, daher auf einen derartigen Zufall stets gehörig geachtet werden soll.

Der Apparat, der zum Fange von Lurchen und Kriechthieren gebraucht wird, ist im Ganzen sehr geringfügig; für erstere ist zum Wasserfange ein Hamen oder Kötscher, wenn man überhaupt grössere Mengen erbeuten will, das einzige aber auch unentbehrliche Instrument. Es besteht dasselbe aus einem starken Drahtreifen, der an einen festen Spazierstock zum Anschrauben eingerichtet wird und mit einem Sack von starker Leinwand in Verbindung ist; die Weite dieses Hamens braucht nicht bedeutend zu sein, doch ist es unumgänglich nöthig, dass der Reifen aus möglichst dickem und sehr starkem Draht gefertigt sei, damit man, falls sich etwa Lurche in den Schlamm des Grundes verbergen, in denselben mit dem Kötscher tief hineinstossen und das Thier dann mit einer oft tüchtigen Parthie Erdreich und Wasser herausheben kann. Ist hier das Instrument nicht hinreichend fest, so bricht es oft schon nach einmaligem Gebrauche ab oder biegt sich wenigstens an der Einfügungsstelle des Reifens in störender Weise um und wird zur ferneren Dienstleistung bald untauglich.

Während dieser Hamen beim Fange der Amphibien sehr wesentliche Dienste leistet, kann er dagegen beim Sammeln der Reptilien ganz entbehrt werden; denn wenn es auch manchmal gelingt, damit Wasserschlangen herauszufischen, sowie Eidechsen oder im Teller liegende Ophidier mit ihm zu bedecken, so wird man doch nur äusserst selten in diese Lage kommen, und kann im ersteren Falle das Thier weit sicherer mit einem Stock herausgeschleudert, im letzteren aber mit den Händen ergriffen werden. Es ist also hier der Kötscher durchaus unnöthig, und weiss man im vornhinein, dass die zu besuchende Gegend vollkommen trocken und wasserlos ist, so kann man besagtes Instrument ohne Weiteres zu Hause lassen, da man dann sicher nicht in die Lage kommt, selbes zu verwenden. Ueberhaupt ist beim Sammeln der Reptilien der Fang mit freier Hand fast das einzige und sicherste Mittel, welches namentlich bei Schlangen kaum durch ein anderes zu ersetzen ist; das einzige, was hierbei empfohlen werden mag, ist, dass man auf der Reptilienjagd niemals mit Schuhen, sondern stets mit Stiefeln bekleidet sei, damit man bei allfälligem Treten auf Giftschlangen nicht den Gefahren eines Bisses ausgesetzt werde. Kommt man nun in eine Gegend,

› man auf Reptilien zu stossen hofft, so gehe man sie möglichst räuschlos und scharf um sich spähend durch, um beim Erblicken nes Kriechthieres dasselbe nicht vorschnell zu verscheuchen und m so nahe als möglich beikommen zu können. Wenn die Thiere ı Sonnenschein ruhen, gelingt es bei gehöriger Vorsicht oft denlben in solche Nähe zu gelangen, dass man sie sofort mit der and ergreifen kann; gewöhnlich wird man aber früher erblickt, d das Reptil begiebt sich dann auf die schleunigste Flucht, indem nur ausnahmsweise vorkommt, dass sich Kriechthiere dem Mennen gegenüber stellen. Nun heisst es rasch bei der Hand sein, um cht das leere Nachsehen statt der erwünschten Beute zu haben. hlangen können übrigens, bei nicht zu schwierigen Bodenverhältssen, selbst unter Anwendung aller Geschwindigkeit von ihrer ite, immerhin leicht eingeholt und gefangen werden; hierbei legen viele Sammler mit einem Fusse auf das Thier zu treten, um dann auf diese Weise festhaltend, zur Vermeidung von Bissen ichter hinter dem Kopfe erfassen zu können; doch würde ich diese ethode Niemandem empfehlen, da man bei der Schnelligkeit, mit r hier verfahren werden muss, sowie auch in der Aufregung des gdeifers die Gewalt des Trittes nicht immer gehörig abmessen d daher die Schlange auf diese Weise oft leicht beschädigen nn. Weitaus vortheilhafter erscheint es, das eingeholte Thier, ne auf dasselbe zu treten, durch einen raschen Griff zu erfassen d aufzuheben; wenn man dabei hübsch weit nach hinten anfasst, kann man sich auch allfälliger Bisse der oft wüthend um sich hnappenden Thiere ziemlich leicht erwehren, da selbe, wenn man e Schlange weit von sich abhält, nur selten die Hand treffen rden; übrigens haben derlei Bisse ohnedies ganz und gar keine deutung, indem sie nur selten bis aufs Blut dringen, wenn man eselben ganz ruhig hinnimmt und dann die Zähne der Schlange rch allmäliges Vorschieben ihres Kopfes langsam wieder aus der isstelle loslöst; fährt man jedoch gebissen plötzlich mit der Hand rück, so fügt man sich dadurch fast immer mehr weniger sägetig reissende, bei giftlosen Schlangen allerdings ganz unerhebliche reifwunden zu. Uebrigens kann man auch, nachdem man das hier mit der einen Hand gefasst, ihm die etwa mit dem Taschenich umwundene andere Hand entgegenhalten, wo man es dann, da , nachdem es hineingebissen, nicht schnell wieder loszulassen verag, leicht am oder hinter dem Kopfe fassen kann.

Bei Giftschlangen hingegen sind natürlich mehr Vorsichtsassregeln nöthig, damit man sich beim Fange nicht etwa gerdet; doch macht im Allgemeinen die Plumpheit und Trägheit r hierher gehörigen Arten deren Erbeutung viel leichter als die

ihrer unschädlichen Verwandten. Schon der Umstand, dass
Giftschlangen, wohl im Vertrauen auf die Furchtbarkeit ihres
bisses, den Menschen häufig viel näher heranlassen, ja oft in
eingerollt ganz ruhig erwarten, sowie dass sie auch auf der
nur eine geringe Schnelligkeit entwickeln, erleichtert den
dieser Thiere ungemein. Da unsere einheimischen Thanatophidier
wegen ihres gedrungenen Körperbaues am Schwanze ergriffen
mit dem Kopfe nicht wieder bis zu ihm zurückbiegen können,
genügt es im Allgemeinen, eine aufgefundene Giftschlange mit
Fusse oder Stocke niederzuhalten, sie vorsichtig am Ende
Schwanzes zu packen und dann rasch in die Höhe zu heben,
man übrigens auch beim kriechenden Thiere bei einiger Uebung
leicht ausführen kann; so bedenklich dieses Verfahren auch
so ist es doch gänzlich gefahrlos, wenn man nur dabei die
nicht ausser acht lässt, die Schlange mit ausgestreckten
möglichst weit von sich abzuhalten. Wer sich aber demungeachtet
scheuen sollte, die Thiere in der genannten Weise zu ergreifen,
sich zu dem Zwecke auch eines am Ende gespaltenen Stockes
dienen, womit man die niedergedrückte Schlange am Halse
hinter dem Kopfe fest einklemmt; noch vortheilhafter ist aber
dem Ende eine eigene Zange, zumal dieses Instrument auch
Hause von grossem Nutzen ist, wenn man etwa aus einem
Giftschlangen enthaltenden Käfig oder Behälter einzelne
herausnehmen und anderweitig unterbringen will. Ich habe zu
Behelfe eine etwa fünf Decimeter lange und feste Zange, bei welcher
der Drehungspunkt im vierten Fünftel ihrer Länge gelegen ist,
dass sich der kürzere zu dem längeren Hebelarme etwa wie 1
verhält; die den Griff bildenden längeren Arme sind an ihrem
unteren Ende nach Art einer Scheere mit Ringen versehen, während
die kürzeren Schenkel in flache, etwa fünf bis sechs Centimeter
breite, länglich elliptische Blätter ausgehen, deren innere
zum Behufe des festeren Fassens feilenartig rauh gemacht sind.
diese Zange auf Excursionen bequemer mitnehmen zu können,
man sich diese Blätter zum Abschrauben einrichten, wodurch
sich dann leicht in der Tasche unterbringen lassen, während
den Grifftheil seitlich unter dem Rocke anhängt. An Oertlichkeiten
wo durch vieles Geröll oder auch sehr höhlenreiches und zerklüftetes
tes Gestein, wie es namentlich im Kalkgebirge häufig der Fall
sowohl der Fang mit freier Hand als auch der mit der Zange
die Natur des Terrains sehr schwierig und zum Theile auch gefährlich
lich ist, habe ich mich mit Vortheil oft auch einer spitzen drei-
zinkigen Gabel bedient, die an einem etwa zwei Meter langen
Stocke fest angebunden war. Damit kann dann das in sonst

nglichen Klüften und Steinspalten liegende Thier leicht angeiesst und festgehalten werden, ohne dass es erheblich verletzt rd, da sich, wenn man die Gabel herauszieht, die sehr bewegliche ut alsbald wieder so vollkommen über die Wunden hinüberiebt, dass man dieselben meist gar nicht mehr aufzufinden im ande ist und sie auch nur selten den Tod der Schlange herbeiren. Doch kann diese Art des Fanges mit Erfolg eigentlich nur Zweien betrieben werden, da, während der eine die Schlange mit r Gabel fest an die Unterlage andrückt, der andere gefahrlos rch Wegräumen der hindernden Steine zu ihr gelangen und sie nn mit der Hand oder irgend einem Instrumente ergreifen kann.

Weit schwieriger als die Schlangenjagd ist dagegen der Fang r Eidechsen, da dieselben bei ihrer meist geringeren Körperösse und bedeutenderen Flüchtigkeit die Bemühungen des Sammrs viel häufiger, als es bei den Ophidiern der Fall ist, vereiteln. uch ist der Biss dieser Thiere, wenn auch immer ganz unschädlich, doch bei den grösseren Arten wegen der ausserordentlichen Kraft rer Kiefer sehr unbehaglich, und kann sogar, wenn er nur mit aut bedeckte Theile — wie etwa ein Fingergelenk — trifft, durch in Eindringen bis auf die Knochen mitunter sehr schmerzhafte nd ziemlich langsam heilende Verletzungen hervorbringen. Ein nderer Uebelstand liegt ferner noch darin, dass bei vielen Echsen r Schwanz ausserordentlich leicht abbricht, wodurch dann das emplar wenigstens für die Sammlung meist untauglich wird. Es t daher der Fang mit freier Hand hier nur selten ausführbar und hnend, und auch der Schöpfer lässt sich bei dem von diesen Thieren ewohnten meist sehr unebenen Terrain zu ihrer Bedeckung nur usnahmsweise anwenden. Weit vortheilhafter ist daher eine andere lethode, die beinahe immer zum Ziele führt und ein Entkommen er Beute viel seltener, eine Beschädigung derselben aber gewiss ıch nicht häufiger als beim Fange mit freier Hand nach sich zieht. h pflege mich nämlich auf der Eidechsenjagd einer langen und innen Gerte zu bedienen, die ich mir an Ort und Stelle von dem ichst besten Busch, dessen Holz nicht gar zu gebrechlich ist, abhneide. Damit suche ich mich nun den behaglich in der Sonne hènden Sauriern so weit zu nähern, dass ich denselben mit dem innen Ende der Ruthe einen raschen, aber nicht zu starken Schlag vischen die Vorder- und Hinterbeine, also etwa auf die Mitte des impfes, versetzen kann. Dieser, auf die Wirbelsäule des Thieres effende Streich, tödtet dasselbe nur selten, hat aber die Folge, dass wegen der damit verbundenen Erschütterung des Rückenmarkes e Eidechse auf kurze Zeit mehr oder weniger lähmt, so dass sie nn bei raschem Hinzuspringen leicht ergriffen werden kann. Es

führt diese Methode in den meisten Fällen weit sicherer zum Ziele, als der Fang mit freier Hand und wird man bei nur einiger Uebung die Stärke und Gewalt des Schlages nach der Grösse des Thieres leicht einzurichten vermögen und, wenn man auch manchmal fehl schlägt und dadurch den Schwanz abbricht, dieser Uebelstand gewiss nicht öfters als bei irgend einer anderen Art des Fanges eintreten.

Für die fusslosen und schlangenartigen Saurier gilt übrigens das über die Ophidier Gesagte; nächtliche Eidechsen werden am besten am Tage in ihren Schlupfwinkeln, namentlich unter Baumrinden und Steinen, aufgesucht und lassen sich dann meist ohne Schwierigkeit greifen. Uebrigens ist sowohl von Schlangen, als auch von Echsen zu bemerken, dass sie sich von ihren einmal gewählten Wohnplätzen nur selten weit entfernen und daher, wenn auch einmal entkommen, bei öfterem Besuch derselben Oertlichkeit über kurz oder lang doch meist wieder auffinden lassen.

Was endlich noch den Fang der Chelonier betrifft, so ist über denselben kaum etwas zu sagen, da die Landschildkröten einfach vom Boden aufgenommen werden, die Wasserschildkröten aber am leichtesten durch Fischer zu erhalten sind; erstere findet man am Tage besonders im Sonnenschein, den sie ungemein lieben, letztere aber wenigstens ausser Wasser nur des Nachts oder Abends. Da übrigens beim Verzehren der Fische durch Sumpfschildkröten die losgelösten Schwimmblasen der ersteren häufig emporsteigen, so hat man beim Besuche von Gewässern auf an ihrer Oberfläche treibende Blasen wohl zu achten, da sie in der Regel einen ziemlich sicheren Beweis von dem Vorhandensein unserer Thiere abgeben. Man kann dann zum Behufe des Sammelns des Abends oder in mondhellen Nächten die Ufer solcher Oertlichkeiten abgehen, obwohl es auch in diesem Falle stets vortheilhafter sein wird, sich an Fischer zu wenden.

Um nun die erbeuteten Lurche und Kriechthiere nach Hause zu bringen, pflegen viele die kleineren Stücke gleich nach dem Fange in mitgenommene Gefässe mit Weingeist zu werfen. Doch würde ich jedem, der in seiner Sammlung auf schöne und wohlgestaltete Exemplare hält, dieses Verfahren entschieden widerrathen. Wenn man nämlich die Thiere sofort in Weingeist giebt, so nehmen sie im Todeskampfe und in dem verhältnissmässig engen Raume der Flaschen fast immer mehr oder weniger unschöne, ja öfters ganz verzerrte und unnatürliche Stellungen an, welche sich dann, da der Alkohol die Objecte in kurzer Zeit steif und ungelenkig macht, meist nicht mehr beseitigen lassen, so dass die auf solche Weise behandelten Stücke zu Hause nur selten mehr in eine natürliche und gefällige

age gebracht werden können. Wer daher die im letzteren be-
rochenen Uebelstände vermeiden will, der muss seine Gefangenen
ıbedingt lebend nach Hause bringen und sie erst hier tödten und
it Musse und Sorgfalt aufpräpariren. Es ist daher bei herpetolo-
schen Ausflügen nöthig, sich mit geeigneten Behältern zu versehen,
denen man die erbeuteten Thiere bis auf Weiteres unterbringen
ınn; am geeignetsten erweisen sich zu diesem Behufe leinene Säcke,
e man sich etwa von der Länge und Breite einer Hand bis zur
ppelten Grösse anfertigen lässt. Solche Säcke können nicht nur
hr bequem eingesteckt, sondern auch eben so gut zur Aufnahme
nzelner, als auch mehrerer Thiere verwendet werden. Bei Repti-
en braucht man, nachdem die Säcke oben gut zugebunden, weiter
chts zu thun, als dass man vorsichtshalber die mit Giftschlangen
efüllten nicht in der Tasche verwahrt; bei Amphibien ist es jedoch,
lls der Ausflug länger als einige Stunden dauert, unumgänglich
öthig die Säcke zeitweise nass zu machen oder mit feuchtem Moose
cker zu füllen, damit die darin enthaltenen Thiere nicht durch
ertrocknung zu Grunde gehen. Uebrigens sind einzelne mitge-
ommene Säcke nur für kleinere Excursionen ausreichend, bei
rösseren, auf mehrere Tage ausgedehnten Ausflügen ist es aber
nbedingt nothwendig, sich mit etwas umfassenderen Vorkehrungen
u versehen. Ich bediene mich in solchen Fällen mit Vortheil
ner Botanisirbüchse, in welcher sich die Säcke, die Schlangenzange
nd noch manches andere allenfalls Mitzunehmende sehr bequem
nterbringen lassen; wenn man dann diese Büchse mit feuchtem
Moose nicht zu locker anfüllt, so kann man nicht nur alle erbeuteten
mphibien ohne Weiteres daselbst hineingeben und tagelang lebend
rin herumtragen, sondern auch die mit Reptilien, namentlich aber
it Giftschlangen gefüllten Säcke sehr gut in ihr unterbringen,
enn man wegen der Lurche bei längerer Abwesenheit nur nicht
e Vorsicht ausser Acht lässt, durch zeitweise Bespritzung mit
asser das Moos vor gänzlicher Austrocknung zu bewahren. Die
rch Kiemen athmenden Amphibien, wie Kaulquappen und Fisch-
rche, können selbstverständlich nur im Wasser lebend nach Hause
bracht werden.

Hat man nun seine Beute in der geschilderten Weise glücklich
ch Hause gebracht, so kann man sie dann gelegentlich in aller
quemlichkeit präpariren und für die Sammlung herrichten, zu
lchem Ende man die Thiere vorerst in Weingeist tödtet; natürlich
hlt man dazu nicht frischen und reinen, sondern schon ander-
itig gebrauchten und verunreinigten Alkohol, der zu diesem Zwecke
llkommen ausreicht. Bei Amphibien genügt es für diesen Behuf
ı entsprechend grosses Glas etwa zur Hälfte damit zu füllen und

die Thiere hineinzuwerfen; da der Weingeist den Lurchen das zu ihrem Leben so nothwendige Wasser sofort in grosser Menge entzieht, so erfolgt der Tod schon in wenigen Minuten. Etwas länger brauchen in dieser Hinsicht die Reptilien, welche, namentlich wenn sie etwas Luft schöpfen können, oft stundenlang im Alkohol auszuharren vermögen. Um nun diesen Thieren den Todeskampf abzukürzen und überhaupt schneller zum Ziele zu gelangen, pflege ich sie zuerst in ein entsprechendes leeres Glas zu geben, da man sie — was namentlich bei den Schlangen der Fall ist — in ein schon mit Weingeist gefülltes viel schwerer hineinbringt; auf die Mündung dieses Glases decke ich nun eine Scheibe von dicker Pappe, welche in ihrer Mitte von einer Oeffnung durchbohrt ist, um das Rohr eines kleinen Trichters aufzunehmen, durch den ich dann das Gefäss bis zum Deckel vollständig mit Alkohol fülle, so dass das Thier absolut keine Luft schöpfen kann. Da übrigens die Reptilien stets etwas Weingeist verschlucken, so bildet sich nach einiger Zeit trotz der anfangs vollkommenen Füllung bald wieder ein kleiner Luftraum, welcher dann, da er vom Thiere sofort zur Athmung benutzt wird, durch Nachfüllen von Flüssigkeit wieder ausgeglichen werden muss. Wenn man sodann den Deckel mit etwas beschwert hat, damit er von dem Thiere nicht abgehoben wird, so stellt man das Gefäss ruhig zur Seite, bis das Reptil den Todeskampf überstanden hat, was bei dieser Art der Behandlung je nach der Stärke des verwendeten Weingeistes meist im Verlaufe der ersten oder höchstens zweiten Stunde der Fall sein wird.

Will man nun die getödteten Lurche und Kriechthiere für die Sammlung herrichten, so ist es, wenn man dieselben in gefälligen und natürlichen Lagen aufstellen will, absolut nothwendig, dieses Geschäft sogleich nach deren Tode auszuführen, indem die Thiere eben nur zu der Zeit noch so weich sind, dass sie alle Biegungen und Lagen, die man ihnen zu geben wünscht, mit Leichtigkeit annehmen, während sie, wenn man einige Zeit zuwartet, durch die eingetretene Todesstarre sowie auch vermöge der durch den Alkohol bewirkten Zusammenziehung bald so ungefüge und steif werden, dass ihnen eine günstige Lage oft nicht mehr gegeben werden kann. Am heiklichsten sind in dieser Hinsicht die Amphibien, und davon namentlich die mit Kämmen oder äusseren Kiemen versehenen Urodelen, welche, wenn man sie in schönen und durchaus tadellosen Exemplaren zu haben wünscht, wirklich einer grossen Sorgfalt bedürfen. Um nun dies zu bewirken, werfe ich immer nur ein einziges Stück allein in Weingeist, den bald erfolgenden Tod desselben sofort abwartend; kaum dass dann das Thier die letzten Zuckungen überstanden hat, so nehme ich es schnell heraus um es zur Aufstellung

bringen. Ich bediene mich zu dem Ende eines weissen Ross-
ares, das am Ende mit einem Knoten versehen und in eine feine
adel eingefädelt wird, um es mittelst derselben von der Innenseite
s Mundes aus in dem vorderen Winkel der Unterkiefer durchzu-
bren, so dass hiermit der Knoten inwendig zu liegen kommt und
s Thier an dem hervorragenden Rosshaarfaden vertical nach ab-
ärts hängt. Hierauf wird dasselbe in ein schon mit Weingeist ge-
lltes und entsprechend grosses Glasgefäss dadurch aufgehängt, dass
an das Rosshaar an einem über die Mündung des Glases gelegten
uerstab befestigt; diesen Querhölzern giebt man eine im Durch-
hnitt rechteckige Form und schneidet sie, damit sie genau so hoch
ie die Mündung des Glases aufliegen, an ihren Enden schief nach
nen und unten ab, so dass sie sich dem etwas nach auswärts ge-
igten Rande des Gefässes genau anschmiegen. Zugleich werden
e zur Aufnahme des Rosshaares in der Mitte durchbohrt und nicht
eit davon noch mit einem schiefen Einschnitt versehen, in welchem
an dann das Haar nach einigen Umwickelungen um das Querholz
ı demselben schliesslich durch Einklemmung festmacht. Es hat
ese Art der Aufbereitung nicht nur das Gute, dass die Thiere
bei eine vollkommen verticale und regelrechte Lage annehmen,
ndern dass auch die Kämme, die sich sonst nach dem Tode fast
fort an den Körper anlegen und dann kaum wieder ordentlich
fgerichtet werden können, eine durchaus aufrechte und natürliche
ellung beibehalten, ein Umstand, der zur Schönheit der Stücke
wiss sehr wesentlich beiträgt, abgesehen davon, dass diese charak-
istischen Merkmale überhaupt bei Sammlungsexemplaren stets
r Anschauung gebracht werden sollen. Da ferner die durch den
kohol bewirkte Zusammenziehung und dadurch bedingte Erhär-
ng des Thieres namentlich bei Amphibien sehr rasch vor sich geht,
kann man auch bei den hineingehängten Stücken allfällige un-
nstige Lagen der Beine und des Schwanzes gleich nach dem Ein-
zen derselben richten, und dies so lange fortführen, bis alle Theile
e gewünschte Stellung beibehalten haben, was in der Regel in
nigen Minuten der Fall ist. Zum Richten dieser Theile, sowie
ch zum Herausnehmen von Lurchen und Kriechthieren aus Glä-
rn und Behältern bediene ich mich eines mässig starken Messing-
ahtes, der an einem Ende in ein Heft eingelassen und am anderen
ıde in einen runden Haken umgebogen ist.

Wenn man übrigens mehrere Individuen zugleich und mit we-
ger Zeitverlust entsprechend aufstellen will, so kann man sich
zu auch einer Art Spannbrettes bedienen, das aus einem flachen
d entsprechend grossen Gefässe besteht, in dessen Boden eine
hl geebnete Korkplatte mittelst Wasserglases fest eingekittet ist.

Will man nun diesen Apparat zur Präparirung von Amphibien und Reptilien benutzen, so füllt man ihn so weit mit Weingeist, dass die darein gelegten Thiere etwa einen Centimeter hoch von denselben bedeckt erscheinen. Wenn man nun die soeben getödteten und daher noch vollkommen weichen und gelenkigen Thiere in diesen Behälter hineinlegt, so kann man alle ihre Theile, wie namentlich die Beine und Zehen, freie Kiemen und dergleichen mittelst Nadeln in eine durchaus regelrechte und naturgemässe Lage bringen und hierauf so lange zuwarten, bis sie in Folge der eingetretenen Todtenstarre dieselbe nicht mehr verändern. Es ist diese eben erwähnte Methode namentlich bei Amphibien und Sauriern von grossem Vortheil, während sie bei Schlangen wegen der bedeutenderen Grösse und Schwere ihres Körpers weniger zu empfehlen ist. Letztere giebt man nach dem Tode am besten sogleich in die Aufstellungsgläser, wobei man nur trachten muss sie in denselben ziemlich gleichmässig zu vertheilen und ihnen zugleich eine derartige Lage zu geben, dass sich das ganze Thier in einer möglichst anschaulichen und hübschen Stellung präsentirt. Zu dem Ende fülle ich das Glas früher bis zu entsprechender Höhe mit Weingeist, fasse die Schlange mit der linken Hand am Kopfe und mit der rechten am Schwanzende, so dass ihre beiden Hälften ziemlich vertical und parallel nach abwärts hangen und senke die dadurch entstehende, etwa der Körpermitte entsprechende Biegung bis auf den Boden des Gefässes; indem ich nun trachte die den Kopf enthaltende Körperhälfte in den Vordergrund, die den Schwanz enthaltende aber in den Hintergrund des Glases zu bringen, gebe ich zugleich beiden Theilen derart hin- und hergehende Biegungen, dass die der Vorderhälfte denen der Hinterhälfte entgegengesetzt laufen und sich daher gegenseitig nicht decken, so dass auf diese Art die Schlange in etwa wiederholt achterförmigen Windungen das Gefäss von oben bis unten durchaus gleichmässig ausfüllt, wodurch dann das ganze Thier nicht nur vollständig sichtbar wird, sondern das Präparat auch eine sehr hübsche und gefällige Form erhält. Da dasselbe aber nach einiger Zeit durch ihr eigenes Gewicht und die Zusammenziehung im Alkohol etwas nachsinkt und in Folge dessen tiefer in das Gefäss herabrücken würde, so sucht man diesen Uebelstand dadurch zu verhüten, dass man die gegen die Oberfläche gerückten Parthien der Schlange, namentlich aber deren Kopftheil, durch einen, oder nöthigenfalls auch mehrere Rosshaarringe an ein über die Mündung des Glases gelegtes Querholz hängt.

Uebrigens kann man auch mehrere Schlangen in einem und demselben Glase in der eben geschilderten Weise zur Aufstellung bringen, wobei man natürlich durch eine entsprechende Anzahl von

ıshaarschlingen für eine gehörige und schöne Vertheilung der-
ıen Sorge tragen muss. Dasselbe gilt selbstverständlich noch
hr für die anderen Reptilien sowie für die Amphibien, von denen
n nöthigenfalls ganze Reihen an einem und demselben Faden
hängen kann, indem man an ihm in solchen Abständen, dass
h die einzelnen Thiere nicht decken, mittelst durch deren Kinn-
ıkel gezogener Schlingen immer je ein neues Exemplar befestigt,
: diese Weise eine ganze Kette von Individuen bildend, die man
ırauf um das über die Mündung des Glases gelegte Querholz hängt.
.ch kann man, statt einer solchen Kette deren vier, und in Folge
ssen eine ziemlich bedeutende Anzahl von Thieren in einem Ge-
se aufstellen, wenn man an Stelle des Querholzes ein aus zwei recht-
nkelig zusammengebundenen Stäben verfertigtes Kreuz über die
indung des Glases legt, und dann über jeden Arm desselben eine
r obgenannten Ketten hängt, wodurch dann natürlich acht Reihen
ı Individuen zur Aufstellung gelangen. Doch ziehe ich, wegen
' grösseren Deutlichkeit und besseren Sichtbarkeit der Exemplare,
die Sammlung selbst stets die Einzelaufstellung vor, und nur
Doubletten pflege ich, wegen der damit verbundenen Raum-
ɔarniss, deren mehrere in einem Glase unterzubringen. Uebrigens
— mit Ausnahme der Schlangen — bei letzteren ein eigentliches
stellen gar nicht nöthig, und kann man, nachdem man die Thiere
einer der obgeschilderten Weisen in passenden Lagen erhärten
ssen, dieselben sofort in solcher Menge in mit Weingeist gefüllte
ässe legen, dass sie dieselben vollständig ausfüllen.

Eine andere Methode, die Amphibien und Reptilien in zweck-
sprechender Weise aufzupräpariren, besteht noch darin, dass
n dieselben auf Glasplatten aufstellt. Man schneidet sich zu dem
le aus nicht zu dickem und möglichst farblosem Glase recht-
ige Streifen, deren Grösse der inneren Länge und Weite der zu
wendenden Gläser genau entspricht, und welche dann, nachdem
n mittelst Rosshaarschlingen die Thiere in passender Lage an
ıen befestigt, einfach in die mit Alkohol gefüllten Aufbewahrungs-
ässe eingesenkt werden. Doch machen die früher geschilderten
thoden die soeben erwähnte in den meisten Fällen überflüssig
l pflege ich letztere nur dann in Anwendung zu bringen, wenn
Thiere wegen ihrer Kleinheit oder geringen Schwere den Faden
ht in verticaler Richtung zu spannen vermögen und in Folge
sen eine schiefe Lage annehmen. Von grossem Vortheile und
ch keine andere Methode ersetzbar ist aber die zuletzt bespro-
ne Art der Präparirung für jene Fälle, wo man die Metamor-
ısen einzelner Amphibien in ihren auf einander folgenden Ent-
kelungsstadien in einem und demselben Gefässe zur Anschauung

bringen will; endlich leistet sie noch manchmal gute Dienste, wenn es sich darum handelt einzelnen bereits im Weingeist erhärteten und ungelenkig gewordenen Stücken noch eine möglichst günstige Lage zu geben.

Abgesehen von diesen, eine ordentliche und schöne Herstellung der Objecte bezweckenden Regeln, ist aber auch noch über die zu verwendenden Gefässe und die Conservirungsflüssigkeit so manches zu bemerken. Was erstere anbelangt, so wählt man dazu sogenannte Cylindergläser, welche bei einer bedeutenden Höhe eine verhältnissmässig nur geringe Weite besitzen und in jeder grösseren Stadt zu dem Zwecke käuflich zu haben sind. Die Grösse dieser Gläser hat sich natürlich nach den in ihnen aufzustellenden Thieren zu richten; doch reicht man für europäische Amphibien und Reptilien — wenn man etwa von den Schildkröten absieht — mit acht verschiedenen Nummern vollkommen aus, von denen die kleinsten bei 11 Centimeter Höhe $2^1/_2$ bis 3 Centimeter Weite, die grössten aber bei 4 Decimeter Höhe etwa 1 Decimeter Weite besitzen, während die dazwischen liegenden sechs Nummern sich allmälig zunehmend zwischen die beiden äussersten einfügen. Bei der Wahl dieser Gläser hat man vor allem darauf zu sehen, dass ihr etwas umgebogener Rand möglichst breit abgeschliffen sei, weil sie nur in diesem Falle durch darauf passende Glasscheiben vollkommen fest und luftdicht geschlossen werden können. Zum Verschlusse bedient man sich des sogenannten Spermacetpflasters, welches man dadurch bereitet, dass man das käufliche Spermacet oder Wallrath durch Anwendung von mässiger Wärme flüssig macht und hierauf der geschmolzenen Masse unter beständigem Umrühren so viel Unschlitt zusetzt, bis es seine natürliche Sprödigkeit verliert und ziemlich weich und geschmeidig wird; in den meisten Fällen dürfte etwa ein Drittel Unschlitt auf zwei Drittel Wallrath das richtige Maass sein, obwohl hierbei, wegen der nicht immer gleichartigen Beschaffenheit der verwendeten Bestandtheile, die Erfahrung und ein Versuch stets den besten Aufschluss geben. Diese Masse wird hierauf zum Behufe des Stockens in irgend welche beliebige Form gegossen, nach dem Festwerden wieder aus ihr unter Zuhülfenahme sehr schwacher Erwärmung herausgestürzt und sodann in diesem festen, etwa seifenähnlichen Zustande zur weiteren Verwendung aufbewahrt. Um nun damit ein Glas zu verschliessen wird zuerst der abgeschliffene Rand desselben und dann auch der ihm etwa entsprechende äusserste Umfang der darauf zu passenden Glasscheibe mit diesem Pflaster in nicht zu dicker Schicht überzogen. Man nimmt zu dem Ende ein an der Spitze mit gerundeter Schneide versehenes kleines Messer, schabt damit unter seichtem Druck, damit die Masse keine Späne bildet

eine kleine Parthie davon ab, streift sie an dem Rande des Glases oder Deckels ab und streicht sie sodann mit der flachen Klinge möglichst eben und gleichmässig aus einander, dieses Verfahren so lange wiederholend, bis das Ganze ringsum ordentlich beschmiert ist. Es ist von Vortheil, diese Operation vor dem Füllen der Gläser auszuführen, weil der Kitt nur auf vollkommen trockenem Glase haftet, weshalb man sich auch beim späteren Eingiessen des Weingeistes in Acht nehmen muss, dass die mit dem Fett bestrichenen Ränder bei der Gelegenheit nicht benetzt werden, widrigenfalls man die Fortsetzung der Arbeit bis zur Verdunstung der etwa darauf gerathenen Flüssigkeit aufschieben muss. Um nun das Gefäss endlich zu verschliessen, wird der mit Spermacet bestrichene Rand des Deckels mässig fest, aber unter Vermeidung allen Schüttelns, auf die Mündung des Glases gedrückt und zuletzt noch die zwischen beiden vorhandene Furche mittelst des Fingers noch mit derselben Masse verschmiert, wodurch dann ein vollkommen fester und luftdichter Verschluss hergestellt ist. Will man dann so ein Gefäss etwa später wieder einmal öffnen, so braucht man nur ein flaches Messer zwischen Glasrand und Deckel vorsichtig einzuführen und letzteren damit abzuheben.

Was die Chelonier anbetrifft, so können sie — mit Ausnahme der grossen, auszustopfenden Stücke — im Ganzen genommen ebenfalls in der geschilderten Weise aufgestellt werden, nur dass man dazu selbstverständlich weitere und nicht so hohe Gefässe nimmt. Sehr hübsch machen sich zu diesem Behufe von vorn nach hinten zusammengedrückte, im Durchschnitt also elliptische Gläser, nur dass sie viel schwerer zu bekommen und auch bedeutend höher im Preise sind als die cylinderförmigen.

Was nun ferner die Conservirungsflüssigkeit betrifft, so wird als solche in der Regel Weingeist genommen, der auch unter allen bisher angewandten Mitteln unstreitig noch immer den ersten Rang einnimmt und höchstens durch Fehler in seiner Verwendung allfällige Nachtheile bringt. Um nun in dieser Hinsicht für alle Fälle sicher zu gehen, mag vor allem bemerkt werden, dass die Stärke des benutzten Alkohols für die Qualität der Präparate durchaus nicht gleichgültig ist, und dass daher durch eine unrecht gewählte Weingeistsorte oft manches Thier in sehr kurzer Zeit mitunter fast bis zur Unkenntlichkeit entstellt werden kann. Es diene daher hier zur Richtschnur, dass namentlich zum ersten Einlegen der Amphibien immer nur ziemlich schwacher Weingeist genommen werden soll, da diese Thiere wegen ihres grossen Wassergehaltes von zu hochgradigem Alkohol so stark und so schnell zusammengezogen werden, dass sie in Folge dessen oft bis zur Unförmlichkeit ein-

schrumpfen. Man nehme daher zu diesem Behufe am besten keinen frischen, sondern vielmehr einen solchen Weingeist, in welchem andere Thiere schon einige Zeit gelegen hatten und der in Folge dessen eine etwa licht weingelbe Färbung zeigt; nach einigen Wochen kann man dann diese Flüssigkeit durch vollkommen reinen Brennspiritus ersetzen, da er nun auf die schon einmal starr gewordenen Präparate keine weitere zusammenziehende Wirkung äussert.

Bei Reptilien ist diese Vorsicht im Allgemeinen weniger nöthig und namentlich bei Schlangen schon zum ersten Einlegen ein ziemlich starker Alkohol nicht unangezeigt. Hingegen zeigen die Kriechthiere einen anderen Uebelstand, der wieder seine eigenen Vorsichtsmassregeln benöthiget, wenn er nicht späterhin das Präparat verunstalten soll. Da nämlich durch die verhältnissmässig derberen Hautbedeckungen der Reptilien der Weingeist viel weniger schnell eindringt, so kommt es namentlich bei heisser Zeit und grösseren Exemplaren nicht selten vor, dass sich durch die nicht schnell genug zurückgehaltene Fäulniss Gase entwickeln, welche nach aussen entweichend die Oberhaut blasenförmig auftreiben, ja nicht selten sogar stellenweise die Leibeshöhle durchbrechen und den jauchenartigen Inhalt derselben zum Ausfluss bringen. Diesem Missstande kann nun allerdings dadurch abgeholfen werden, dass man die Bauchhöhle der Thiere vor dem Einlegen in Alkohol durch einen feinen Schnitt in mässiger Ausdehnung öffnet, wodurch dann die Conservirungsflüssigkeit den Körper allseitig durchdringen und den Eintritt der Fäulniss fast immer hintanhalten wird. Da man übrigens die Thiere jedenfalls lieber vollkommen unversehrt in der Sammlung hat, so kann auch folgendes, obwohl etwas kostspieligeres Verfahren zum Ziele führen. Da nämlich die oberwähnte Fäulniss nur langsam und allmälig fortschreitet, so ist man leicht im Stande, sie schon im Entstehen zu unterdrücken, wenn man ihr beim Auftreten sofort rasch und energisch entgegentritt. Man sehe daher zu dem Ende die frisch eingelegten Thiere alle Tage mit Aufmerksamkeit an, ob sie noch immer allseitig rein sind und keinerlei blasige Auftreibungen erkennen lassen; ist letzteres nirgends der Fall, so kann man das Präparat ruhig stehen lassen, ohne welchen Nachtheil befürchten zu müssen; zeigt sich aber irgendwo auch nur die kleinste, oft auf eine einzelne Schuppe beschränkte Auftreibung, so muss das Glas sofort geöffnet und das Thier herausgenommen werden. Indem man dann diese Blasen mit einer Nadel oder feinen Scherenspitze von rückwärts aufsticht und vorsichtig ausdrückt, streicht man die sie bildende Haut wieder glatt, wäscht hierauf das Thier in reinem Wasser gut ab und giebt es nun in frischen, möglichst starken Alkohol, der dann das Weitergreifen der Fäulniss in der Regel meist vollkommen

ält. Uebrigens hat man das Präparat auch dann noch einige t hindurch täglich und genau zu besichtigen, da die genannte scheinung mitunter noch ein zweites Mal eintritt und dann eine erliche Wiederholung des obgeschilderten Verfahrens fordert; h kommt dies in der Regel nur bei grösseren und in sehr heisser t präparirten Stücken vor, während hingegen bei kleineren oder telgrossen und in kühlerer Zeit eingesetzten Thieren oft schon die prüngliche Flüssigkeit zur Conservirung derselben vollkommen reicht. Es ist daher nach dem jetzt Auseinandergesetzten vom rtheil, die frisch aufpräparirten Reptilien an einen möglichst hlen Ort zu stellen, sowie man anderseits den beim obigen Verren abgegossenen Weingeist nicht wegzuwerfen braucht, sondern n ersten Einlegen von Amphibien sehr wohl verwerthen kann.

Bei allen Weingeistpräparaten wird übrigens die Flüssigkeit rch die aus den Thieren extrahirten Stoffe bald früher, bald später hr oder weniger gelblich und muss daher nach einiger Zeit wieder uert werden. Ich pflege in dieser Hinsicht meine Sammlung wöhnlich alle Jahre zu revidiren, wobei ich dann in sämmtlichen ern, bei denen der Weingeist noch irgend einen Stich ins Gelbe zeigt, denselben durch reinen ersetze, bis endlich durchaus nerlei Färbung mehr eintritt und das Präparat als vollkommen ig und cabinetswürdig betrachtet werden kann. Will man dann, bei manchen Sammlungen der Fall ist, die Gläser nicht weiter n, so kann man sie noch über dem Glasdeckel mit Thierblase chliessen, die man natürlich in feuchtem Zustande straff über Mündung der Gläser spannt und unter dem umgebogenen Rande elben mit einigen Fadenwindungen festbindet. Wenn man dann h dem Trocknen der Blase die unter dem Gebinde hervorstehenden ile derselben knapp abschneidet, so kann man sie noch, um dem en Verschluss ein hübscheres Aussehen zu geben, mittelst eines els mit im Weingeist abgeriebenen Kienruss und nach dessen ckniss endlich noch mit Firnis überziehen. Auch mag gelegent- h noch erinnert werden, dass man beim Wechsel des Alkohols d dem damit verbundenen jedesmaligen Herausnehmen und Waschen Thiere sehr behutsam zu Werke gehen soll, weil sich bei Weinstexemplaren durch unvorsichtiges und zu derbes Anfassen leicht elne Schuppen ablösen und dann die Schönheit des Präparats inträchtigen.

Indem wir nun den über die Aufstellung und Conservirung der che und Kriechthiere handelnden Abschnitt schliessen, bemerken nur, dass alle hier geschilderten Kunstgriffe und Vortheile das ultat reichlicher Erfahrung und vieljähriger Praxis sind, und s es nur bei genauer Befolgung und gewissenhafter Einhaltung

sämmtlicher hier gegebenen Rathschläge gelingen wird seine Sa lung mit durchaus schönen und fehlerfreien Präparaten zu verse Es versteht sich übrigens von selbst, dass man sich in einer ord lichen Sammlung nicht damit begnügen wird, von den verschied Arten bloss einzelne Exemplare zu besitzen, sondern dass man Species nur dann als gehörig vertreten ansehen kann, wenn sie in allen Varietäten und Altersstufen sowie in beiderlei Geschl tern in reinen und tadellosen Stücken aufgestellt hat.

Ueber das Versenden von Amphibien und Reptil

Die Lurche und Kriechthiere können natürlich sowohl i benden, als auch im todten Zustande versendet werden.

Was nun den ersteren Fall betrifft, so gelten hier so zie dieselben Regeln, welche für den Transport der auf Excurs eingesammelten Thiere gegeben wurden. Die Amphibien w nämlich, mit alleiniger Ausnahme der Ichthyodea, einfach in E oder Schachteln mit feuchtem Moos, die Reptilien in Säcken packt. Bei letzteren hat man nur in Betreff der Giftschlangen die Vorsicht zu gebrauchen, dass man dem Sacke aussen eine dem Namen des Thieres versehenen Zettel anbindet und dass in jenen Fällen, wo etwa wegen der Verzollung die Sendun Seite der Postanstalten untersucht wird, zur Vermeidung voi fällen den Inhalt derselben auch aussen auf der Adresse ge ersichtlich macht.

Die beständig durch Kiemen athmenden Fischlurche k allerdings nur in Wasser versendet werden. Ich bediene mic diesem Zwecke einer möglichst starken, gewöhnlichen Trinkfl welche in eine entsprechende Schachtel in solcher Weise ver wird, dass sie rund herum von Heu oder Werg umgeben und vor Schütteln und Zerbrechen hinlänglich geschützt ist. Schachtel selbst muss hierbei etwas niedriger als die Flasche so dass der Hals der letzteren aus einem entsprechenden Aussc des Deckels hervorsteht. Damit nun während der Fahrt nic viel Wasser herausspritzt, wird die, ohnedem nur bis zu zwei I gefüllte Flasche mit einem Korkstöpsel verschlossen, durch den ma Behufe des Luftwechsels einen starken Federkiel oder auch ein d Blech- oder ein Glasrohr in der Weise hindurchführt, dass e Pfropfen beiderseits etwas überragt; doch kann man die Oe

Flasche auch mit feinem Drahtnetz oder doppeltem Flor ver-
liessen. Uebrigens können derlei Thiere auch in mit einem sieb-
igen Deckel versehenen Blechbüchsen oder in kleinen Fässchen
schickt werden, welche letztere dann an Stelle des Spundloches
einem etwas grösseren, von Löchern durchbohrten Einsatzstücke
sehen sein müssen. Doch ist die erstgeschilderte Art der Ver-
dung weit billiger und einfacher und hat noch überdies den Vor-
il, dass ein Verschütten des Wassers hierbei fast gar nicht statt-
den kann, während dies bei allen anderen Methoden stets mehr
niger der Fall ist und dadurch nicht selten die glückliche Ankunft
Thiere gefährdet.

Schon getödtete Amphibien und Reptilien können sowohl in
zelnen Gläsern aufgestellt, als auch in grösseren Mengen in einem
d demselben Gefässe versendet werden. Im ersteren Falle müssen
wa mit Glasdeckeln verschlossene Cylinder immer noch mit Thier-
se überbunden werden, ein Verfahren, das übrigens auch bei
en in anderer Weise verschlossenen Gläsern niemals ausser Acht
lassen werden soll. Da man aber bei Sendungen gewöhnlich
um und Porto sparen will, so pflegt man in der Regel viele Thiere
einen einzigen Behälter zu vereinigen, wobei man dann nur die
ischen den einzelnen Stücken vorhandenen freien Räume mit
tte ausfüllt, um die durch das Schütteln auf der Reise herbei-
ührte gegenseitige Reibung der Thiere zu verhüten. Statt eines
ses oder anderweitigen Gefässes kann man sich in diesem Falle
Vortheil auch einer Rindsblase bedienen, die, nachdem sie ange-
t und zugebunden, natürlich ebenso wie die Gläser noch in eine
te oder Holzschachtel verpackt werden muss. Am heiklichsten
d bei solchen Gelegenheiten die Schlangen zu behandeln, welche,
nn man sie nicht in ihren ursprünglichen Aufstellungsgläsern
sendet, sehr leicht Schaden leiden oder wenigstens von dem Em-
inger oft nur schwer wieder in eine gefällige Stellung gebracht
rden können. Ich nehme dieselben zu dem Ende vorsichtig aus
en Aufstellungsgefässen heraus und befestige sie, ohne ihre inne-
habte Lage im Geringsten zu verändern, an einem entsprechend
gen und breiten Streifen starker Pappe, woran ich sie mittelst
tte und Bindfaden gehörig emballire und so vor jeder Verletzung
l Aenderung ihrer Stellung geschützt in den grösseren, gemein-
nen Behälter verpacke. — Da man bei derartigen Sendungen
einzelnen Thiere oft näher bezeichnen will, so hängt man den-
ben kleine Zettel aus festem Kartenpapier an, auf denen man
n mittelst Bleistiftes die Namen oder betreffenden Nummern an-
gt; auch ist es bei sonstiger guter Verpackung und nicht zu

grosser Entfernung genügend, wenn die die Thiere bergenden Gefässe etwa nur zur Hälfte mit Weingeist angefüllt werden, wenn nur die als Zwischenlage benutzte Baumwolle von demselben gehörig befeuchtet ist.

Ueber das Halten von Amphibien und Reptilien in der Gefangenschaft.

Mit einziger Ausnahme des Laubfrosches, der schon seit Langem ein Liebling des Menschen ist, hat letzterer seinen Vögeln und Säugethieren erst in neuerer Zeit hier und da auch die Lurche und Kriechthiere als Gefangene zugesellt. Die Haltung dieser ist natürlich nach deren Lebenweise und Gewohnheiten manchen Verschiedenheiten unterworfen und kann daher für sämmtliche Mitglieder beider Classen nicht unter einem behandelt werden.

Die im Wasser lebenden Amphibien werden am besten in sogenannten Aquarien gehalten, deren Einrichtung heutzutage schon so allgemein bekannt ist, dass darüber wohl kaum etwas gesagt zu werden braucht. Die Grösse dieser Gefässe hängt natürlich von der Anzahl und Grösse der in ihnen zu haltenden Thiere ab, doch würde ich zum Zwecke der Beobachtung lieber mehrere kleinere als einen einzigen grossen Behälter empfehlen, zumal es überhaupt nur selten statthaft ist, Amphibien von verschiedener Art und Grösse beisammen zu halten. Am einfachsten und billigsten macht man sich solche Aquarien, wenn man aus kleinen Kisten mit einer sogenannten Lochsäge die vier Seitenwände bis auf etwa zwei bis drei Centimeter Breite, die man im Umfange gleichsam als Rahmen stehen lässt, herausschneidet und die dadurch gebildeten Oeffnungen von innen mit starken Glasplatten belegt, welche aber so gross sein müssen, dass sie sich innerhalb der Kiste mit ihren Seitenrändern berühren. Damit nun das Gefäss wasserdicht werde, pflege ich die durch den Zusammenstoss der Glastafeln entstehenden Fugen durch einen Kitt zu verschliessen, den ich mir aus mit Wasserglas angerührtem Cement bereite; doch darf man sich von dieser Masse nur geringe Mengen auf einmal anmachen, da sie ungemein schnell erhärtet und im festen Zustande natürlich nicht mehr verwendet werden kann. Was nun den Boden dieser Behälter betrifft, so kann man denselben entweder auch mit einer Glasplatte, oder aber mit

ιer Schicht im Wasser verrührten Cementes belegen. Ist das ɜtchen von ziemlicher Grösse, so ist es gut dasselbe auswendig ɜn und unten mit einem Blechstreifen zu umgeben, damit es durch ɿ Wasserdruck nicht aus den Fugen gepresst werde. Da manche ɿphibien zeitweise gern ins Trockene gehen, so muss man ihnen .erseits dazu die Gelegenheit verschaffen, anderseits aber auch wieder s dadurch mitunter veranlasste Entrinnen der Thiere zu verhüten ɜhen. Um letzteres zu bewirken, braucht man das Aquarium nur ɜn rundum mit einem etwa zwei bis drei Centimeter breiten, unter .em schiefen Winkel nach oben und innen vorspringenden Rand versehen, den man auch nach Art eines Rahmens zum Abheben .richten kann; zum Behufe des ersteren Umstandes kann man aus keren Steinen, Muscheln und Korallen mit Hülfe von Cement in r Mitte des Behälters eine Insel aufbauen, welche man dann, da- t das Ganze schöner aussieht, noch mit Sumpfgewächsen bepflanzt. sich jedoch viele Lurche in diesen künstlichen Inseln so ver- echen, dass sie oft jahrelang nicht wieder zum Vorschein kommen, pflege ich dieselben in meinen Aquarien nicht anzuwenden, son- n sie lieber durch einen entsprechend grossen Bimstein zu er- sen, den ich mittelst einer Schnur und eines daran gehängten richtes derart am Boden festankere, dass er etwa in die Mitte Gefässes zu schwimmen kommt und den Thieren einen bequemen tieg bietet. Da sich jedoch dieser Stein nach einiger Zeit durch saugung von Wasser senkt, so muss er dann und wann zum ufe des Austrocknens auf einige Tage herausgenommen werden. endlich diese Behälter nicht zu oft mit frischem Wasser ver- en zu müssen, ist es von Vortheil sie mit Wasserpflanzen zu gen, wozu sich am besten schwimmende Pflanzen, namentlich der Gattung *Lemna* L., eignen.

Die am Lande lebenden Amphibien, wie Kröten, Salamander l dergleichen, können theils in Vogelbauern, einfacher aber in nen, nicht zu kleinen und entsprechend hohen Kisten gehalten den, deren Boden etwa handhoch mit Erde und darüber noch ıigstens theilweise mit stets feucht zu haltendem Moose belegt auch ist es von Vortheil, ein Wassergefäss so in den Boden ein- enken, dass sich der Rand desselben mit der Oberfläche der Erde gleicher Höhe befindet.

Die Reptilien werden, etwa mit Ausnahme einiger Schildkröten, schliesslich im Trockenen gehalten, zu welchem Ende man sich ıt zu kleine aber ziemlich niedrige Käfige von am besten läng- rechteckiger Form construirt, wovon der Deckel und die beiden geren Seiten aus Glasrahmen, die zwei kürzeren Wände aber feinem Drahtgitter gebildet werden. Der Boden dieser Behälter

wird mit flachen Moosplatten belegt und mit einem seichten Wassergefäss versehen; auch soll man nicht versäumen einige grössere und rauhe Steine hineinzulegen, damit die Thiere bei der Häutung zwischen ihnen durchkriechend sich ihrer Oberhaut leichter entledigen können.

Was endlich die Chelonier betrifft, so werden die Land- und Sumpfschildkröten wenigstens einfach frei im Zimmer gehalten, nur dass man diesen die Wohlthat eines öfteren Bades nicht versagen darf; die Jungen der letzteren halten sich übrigens am besten in Aquarien.

Die den Gefangenen zu reichende Nahrung ist natürlich nach der Art derselben manchen Verschiedenheiten unterworfen; doch können alle im Wasser lebenden Schwanzlurche theils mit Regenwürmern, noch einfacher aber mit rohem Fleisch gefüttert werden. Die Würmer muss man übrigens, wenn sie zu gross sind, in kleinere Stücke zerschneiden, weil sie sonst von den Thieren entweder nicht genommen werden oder doch nicht selten den Erstickungstod derselben zur Folge haben. Weitaus bequemer und praktischer ist jedoch die Fütterung mit rohem Fleisch, die ich bei sämmtlichen Wasserurodelen schon seit Jahren mit Erfolg anwende. Ich schneide zu dem Ende das Fleisch in kleine, wurmartige Stückchen und reiche diese den Thieren zur Nahrung; manche Arten, wie z. B. die meisten Tritonen, nehmen diese Fleischrationen meist ohne Weiteres vom Boden auf, während wieder andere, wie beispielsweise die Proteen, damit förmlich gefüttert werden müssen, was übrigens auch bei allen anderen Species, die das hineingeworfene Fleisch nicht aufnehmen, zu geschehen hat. Zu diesem Zwecke bediene ich mich eines etwa $2^1/_2$ Decimeter langen Stäbchens, an dessen Ende zum Anspiessen der Fleischstücke eine Nadel festgemacht ist; wenn man nun damit das Fleisch den Thieren vor die Mundöffnung hält und dabei etwas bewegt, so schnappen sie fast immer gleich darnach und können in dieser Weise oft viele Jahre lang durchgebracht werden. Uebrigens mag bemerkt werden, dass die Fleischmassen bei Proteen nicht viel über einen Centimeter lang und höchstens von der Stärke einer dünnen Stricknadel sein dürfen, weil sie sonst von der sehr kleinen Mundöffnung dieser Thiere nicht bewältigt werden können.

Für Anuren und Salamander ist jedoch diese Art der Fütterung nicht anwendbar, und können diese Thiere in der Regel nur mit lebenden Würmern und Insecten ernährt werden. Uebrigens nehmen die meisten Amphibien in kurzer Zeit einen hohen Grad der Zähmung an, so dass sie bei gehöriger Behandlung sehr bald ihren Herrn kennen lernen, bei dessen Annäherung herschwimmen und

ihm das Futter aus der Hand nehmen. Endlich kann statt des rohen Fleisches im Nothfalle auch gekochtes benützt werden, wovon man mässig dicke Fasern mit der Hand abzieht und sofort zur Fütterung verwendet; doch ist die Ernährung mit rohem Fleisch als praktischer und ausgiebiger jedenfalls vorzuziehen. Auch mag noch bemerkt werden, dass frisch eingefangene Thiere meist erst nach einiger Zeit ans Fressen gehen, ein Fall, der auch beim Wechseln der Behälter oder des Aufenthaltsortes nicht selten eintritt.

Hinsichtlich der Reptilien können Eidechsen und Schlangen nur mit lebenden Thieren gefüttert werden und nehmen auch dann weit seltener Nahrung zu sich als die Lurche, sowie sie überhaupt ihrer Haltung in der Gefangenschaft viel grössere Schwierigkeiten entgegensetzen als diese, indem die Amphibien nicht nur den Verlust der Freiheit fast durchgängig jahrelang mit Leichtigkeit ertragen, sondern bei gehöriger Fürsorge in diesem Zustande auch meistens fortgepflanzt werden können, ein Umstand der sowohl für die Beobachtung der Entwickelungsgeschichte, als auch für die Vermehrung seltener, von auswärts erhaltener Arten sehr wichtig ist, daher ich ihn noch etwas näher erörtern will.

Um Amphibien zur Fortpflanzung zu bringen, ist es natürlich vor Allem nothwendig, ihnen die dazu geeigneten Bedingungen zu verschaffen, da man nur in diesem Falle einen sicheren Erfolg in Aussicht hat. Bei Fröschen und Kröten hat dies im Allgemeinen keine Schwierigkeit, indem sie ihren Laich in Schnüren oder Klumpen meist frei ins Wasser absetzen; bei Tritonen hingegen, die ihre Eier einzeln zwischen die Blätter von Wasserpflanzen kleben, muss selbstverständlich für das Vorhandensein der letzteren gesorgt werden; zu diesem Behufe haben sich mir wieder die Arten der Gattung *Lemna*, namentlich aber *L. trisulca* L., am geeignetsten erwiesen. Ist einmal der Laich gelegt, so ist zu seiner Entwickelung die grösstmögliche Ruhe sowie nicht minder die Entfernung aller störenden Einflüsse die Hauptbedingung. Es ist daher die erste Aufgabe des Züchters, zur Laichzeit die Aquarien stets nach frischgelegten Eiern zu durchsuchen, dieselben dann sammt den etwa mit ihnen verbundenen Wasserpflanzen behutsam herauszunehmen und sofort in ein eigenes und kleineres Gefäss zu übertragen. Damit nun das Wasser desselben durch Stagnation nicht etwa ein Absterben der Eier verursache, pflege ich jenes täglich in solcher Weise zu wechseln, dass die Entwickelung des Laiches weder durch eine zu starke Bewegung der Flüssigkeit gestört, noch durch einen zu raschen Temperaturwechsel beeinträchtigt werde. Ich ziehe daher mittelst eines Hebers — wozu sich am besten ein Kautschukschlauch eignet — vom Grunde des Glases etwa die Hälfte des Wassers möglichst vor-

sollten sich bei der Gelegenheit einzelne Eier durch Anschwellen sowie durch Undurchsichtigkeit oder gar tretende Schimmelbildung als abgestorben erweisen, sofort aus der Flüssigkeit entfernt werden.

Dieselbe Sorgfalt, wie die Ausbringung der Eier gens auch die Pflege der endlich ausgekrochenen Wasser wird auch hier in der eben geschilderten We und mag hierbei noch bemerkt werden, dass die a des Gefässes sich anlegenden Algen bei der Gelegenl fernt werden sollen, da sie den ganz kleinen Thieren Nahrung dienen, obwohl thierische Substanzen bald il liche Speise bilden. Die Beschaffung der letzteren n allerdings die meiste Schwierigkeit, da die eben a Larven nur die kleinsten Organismen zu sich nehmen weise Infusorien, mikroskopische Krebse, sehr klein Insectenlarven fressen. Solche Geschöpfe können nu und Wassergräben eigens zu diesem Zwecke geholt, und vollkommen mühelos aber auch zu Hause erzeug nimmt nämlich frisch abgeschnittene Blätter und g theile sowie auch einige thierische Abfälle — von den Erfahrung die in Aquarien abgesonderten Excremente besonders geeignet sind —, giebt sie in ein Glasgefäs nachdem dieses mit Wasser gefüllt ist, in die Sonne. vorgerichteten Apparate entwickelt sich in kurzer Unmasse von Infusorien, dass ihre Menge zum Behuf der kleinsten Larven vollkommen ausreicht. Um n Vorrathe eine beliebige Quantität zu benutzen, seih sprechende Parthie dieses infusorienhaltigen Wasse

ggenommene Flüssigkeit fortwährend durch neue zu ersetzen. ır gute Dienste zur Fütterung kleiner Larven leistet übrigens ɜh der unter dem Namen *Tubifex rivulorum* Lam. bekannte Roth-.rm, der sich im Schlamme von Lachen und Gräben oft in solcher ·nge findet, dass er den Grund namentlich gegen das Ufer mit-ter stellenweise ganz roth färbt. Wenn man sich eine tüchtige rthie solcher Würmer sammt dem sie bergenden Schlamme nach ·use bringt, in ein Wassergefäss wirft und die ganze Masse zur .he kommen lässt, so machen sich die Thierchen bald heimisch, lten sich die längste Zeit sehr gut und kann dann eine solche ısiedelung als ein vortreffliches Material zur Nahrung von Am-ibienlarven verwerthet werden. Kommt es jedoch vor, dass die ıher genannten Hülfsquellen ausnahmsweise versiegen, so wende ı in diesem Falle namentlich bei sehr jungen Larven auch ge-chtes, in sehr feine, staubartige Partikelchen zerhacktes Fleisch ,' das ins Wasser gestreut, von den Thierchen meist gern genommen rd; bei allmäligem Wachsthum der Larven können dieselben schon it etwas grösseren Würmern und Fleischfasern, mit Insecten und rgleichen in ähnlicher Weise wie die Erwachsenen gefüttert wer-n, und macht dann ihre Fortbringung meist keine besondere hwierigkeit mehr. Eine sehr gute Speise für ganz kleine Kaul-appen sind endlich noch Fliegenmaden, welche man sich äusserst ıfach dadurch verschafft, dass man ein kleines Stückchen Fleisch, .en Knochen, Knorpel und dergleichen in das offene Fenster legt, rauf sie von den Fliegen sofort zum Ablegen ihrer schnell aus-echenden Eier benutzt werden. Wenn man dann diese Körper, ɜhdem man die daran sitzenden Maden in das betreffende Am-.biengefäss abgeklopft, wiederum vors Fenster legt, so kann man t täglich deren neue erhalten, wenn man nur die Fleischtheile ·ch schwache Anfeuchtung vor dem Eintrocknen bewahrt.

Ist auf diese Weise die Erziehung der jungen Amphibien so it gediehen, dass sie der Reife nahe sind, so hat man wohl darauf achten, dass für die später am Lande wohnenden Arten ein leicht eichbarer Platz vorhanden sei, den die Thiere zum Ausstieg ins ɔckene benutzen können, widrigenfalls sie sonst in Bälde zu Grunde ıen. Dies ist namentlich bei den meisten Froschlurchen der Fall, ·en Fortbringung im Vergleiche mit den Urodelen überhaupt weit ıssere Schwierigkeiten macht, indem sie ihre Entwickelung in viel ·zerer Zeit durchlaufen und daher das Wasser meistentheils als ·h sehr kleine Thiere verlassen. Solche eben ans Land gegan-ıe Froschlurche müssen dann ausser Wasser in feucht gehal-e Behälter gesetzt und mit einer grossen Menge von kleinen ecten versehen werden, die man nur dadurch in Masse erhalten

kann, dass man mit dem zum Fange der Amphibien geschilderten Hamen Wiesen und Grasplätze abstreift, wobei deren dann eine grosse Anzahl in den Sack hineinfallen und sofort in einem mit Moos locker ausgefüllten Gefässe lebend nach Hause gebracht werden können. Zum Glück wachsen die Anuren in ihrer frühen Jugend ziemlich schnell, so dass sie im Allgemeinen bald so gross sind, dass sie mit Stubenfliegen ernährt werden können, von welchem Zeitpunkte an ihre weitere Fortbringung dann keine besondere Mühewaltung erfordert.

Während auf diese Weise die Amphibien sehr leicht gehalten und meist auch ohne grosse Schwierigkeiten sogar gezüchtet werden können, ist dies, wie schon erwähnt, mit den Reptilien weit weniger der Fall, da diese selbst unter den günstigsten Verhältnissen in der Gefangenschaft nur selten mehrere Jahre lang ausdauern und nur in höchst ausnahmsweisen Fällen zur Fortpflanzung gebracht werden können. Die alleinige Ausnahme bilden in dieser Hinsicht die Chelonier, welche ohne besondere Pflege meist viele Jahre lang aushalten, wenn sie nur mit der entsprechenden Nahrung versehen werden; bei Sumpfschildkröten besteht diese vorzüglich in rohem Fleisch, während die Landschildkröten hingegen Pflanzenstoffe, und darunter am liebsten Salatblätter, zu sich nehmen.

Es versteht sich übrigens schliesslich wohl von selbst, dass man die gegen die Kälte sehr empfindlichen Lurche und Kriechthiere vor deren Einwirkung möglichst beschützen und sie daher während der kalten Jahreszeit in einem geheizten Raume halten, namentlich aber die aus südlichen Gegenden stammenden besonders vor raschen und plötzlichen Temperaturänderungen gehörig bewahren soll. Die Nahrung, wenn zur Winterzeit überhaupt welche genommen wird, ist dann natürlich die ihnen schon früher gereichte, nur dass dann bei den insectenfressenden Arten statt der nicht zu beschaffenden Kerbthiere Mehlwürmer als Ersatzfutter angewendet werden können.

Nachträge und Berichtigungen.

S. 18 ist in der Bestimmungstabelle die hinter dem Gattungsnamen Triton Laur. angehängte Zahl „19" hinwegzulassen.

S. 23 sind die am Rande hinter den Artnamen taeniatus Schnd. und helveticus Raz. angefügten Zahlen „24 und 31" zu löschen.

S. 38 Triton vittatus. Nach einer mir nachträglich zugekommenen Mittheilung des Herrn Dr. Alf. Dubois ist die Angabe der Autoren, dass die obgenannte Art in Belgien vorkommt, durchaus unerwiesen und dürfte dieser Irrthum in Folge einer durch Duméril stattgefundenen Verwechselung des T. vittatus mit einer Varietät des alpestris veranlasst worden sein.

S. 64 Chioglossa lusitanica. Bei der Abbildung Fig. 11 sind vom Xylographen die beiden Reihen der Gaumenzähne irrthümlich als vorn in einander übergehend dargestellt worden.

S. 103 Alytes obstetricans kommt nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Professors Dr. Peters auch in Mecklenburg vor.

S. 265 ist im deutschen Texte Zeile 11 statt „über Bleistiftstärke" Fingerdicke zu lesen.

S. 334 Blanus cinereus. Die Angabe, dass diese Art auch an den griechischen Inseln vorkommt, ist insofern unrichtig, als sämmtliche von mir aus diesen Gegenden untersuchten Exemplare von bereits zu Kleinasien gehörenden Eilanden stammten.

S. 336 ist in der Bestimmungstabelle nach den Gattungsnamen *Ophiomorus* „D. B.", und nach *Anguis* „Linné" anzuhängen.

S. 367 Anmerkung, ist statt S. „340“ 365 zu lesen.

S. 544 Cistudo lutaria. Nach „Fatio: *Faune des vertébré la Suisse*, Bd. III“ ist das Vorkommen dieser Art in Schweiz sehr zweifelhaft, und dürften sich alle hierauf züglichen Angaben auf aus der Gefangenschaft entkomı oder absichtlich in Freiheit gesetzte Individuen reducire

Systematische Uebersicht der in diesem Werke beschriebenen Arten.

(Zugleich als Katalog der europäischen Lurche und Kriechthiere dienend.)

I. AMPHIBIA (3) *).

---

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die betreffende Textseite.

4. Gatt. **Spelerpes** Rafin. (65).
fuscus Bonap. (66).
5. Gatt. **Bradybates** Tschudi (67).
ventricosus Tschudi (68).
6. Gatt. **Salamandrina** Fitzing. (68).
perspicillata Savi (69).
7. Gatt. **Salamandra** Wurfb. (71).
atra Laur. (72).
maculosa Laur. (75).

II. Ordng. **Anura** (82).

1. Fam. **Pelobatidae** (85).
1. Gatt. **Pelobates** Wagl. (87).
fuscus Laur. (90).
cultripes Cuv. (92).
2. Gatt. **Bombinator** Merr. (93).
igneus Laur. (95).
3. Gatt. **Pelodytes** Fitzing. (98).
punctatus Dugés (99).
4. Gatt. **Alytes** Wagl. (101).
obstetricans Laur. (102).
2. Fam. **Calamitae** (104).
1. Gatt. **Hyla** Laur. (105).
arborea Schwenkf. (106).
3. Fam. **Ranidae** (109).
1. Gatt. **Discoglossus** Otth. (110).
pictus Otth. (112).
2. Gatt. **Rana** Linné (115).
esculenta Linné (117).
temporaria Linné (125).
4. Fam. **Bufonidae** (132).
1. Gatt. **Bufo** Laur. (132).
vulgaris Laur. (134).
variabilis Pall. (138).
calamita Laur. (141).

II. REPTILIA (167).

Ordng. **Ophidia** (171).

1. Fam. **Bothrophes** (181).
   1. Gatt. **Trigonocephalus** Oppel (181).
      halys Pall. (182).
2. Fam. **Viperidae** (185).
   1. Gatt. **Vipera** Gronov. (186).
      ammodytes Linné (187).
      aspis Linné (193).
   2. Gatt. **Pelias** Merr. (200).
      berus Linné (202).
3. Fam. **Colubridae** (208).
   1. Gatt. **Tarbophis** Fleischm. (212).
      vivax Fitzing. (213).
   2. Gatt. **Psammophis** Boie (215).
      sibilans Linné (217).
   3. Gatt. **Coelopeltis** Wagl. (219).
      lacertina Wagl. (221).
   4. Gatt. **Tropidonotus** Boie (224).
      viperinus Latr. (226).
      tessellatus Laur. (231).
      natrix Linné (237).
   5. Gatt. **Elaphis** Aldrov. (245).
      dione Pall. (246).
      sauromates Eichw. (250).
      cervone Aldrov. (254).
   6. Gatt. **Periops** Wagl. (258).
      hippocrepis Linné (260).
   7. Gatt. **Zamenis** Wagl. (263).
      Dahlii Sav. (264).
      viridiflavus Latr. (267).
   8. Gatt. **Callopeltis** Bonap. (275).
      quadrilineatus Pall. (277).
      Aesculapii Aldrov. (281).

2. Gatt. **Podarcis** Wagl. (374).

velox Pall. (376).
variabilis Pall. (380).

3. Gatt. **Acanthodactylus** Wiegm. (383).

lineo-maculatus DB. (385).
Savignyi Aud. (387).
vulgaris DB. (390).

4. Gatt. **Psammodromus** Fitzing. (394).

hispanicus Fitz. (397).

5. Gatt. **Lacerta** Linné (399).

oxycephala DB. (404).
muralis Laur. (408).
taurica Pall. (419).
ocellata Daud. (423).
vivipara Jacq. (429).
agilis Wolf (433).
viridis Gesn. (441).

6. Gatt. **Notopholis** Wagl. (448).

Fitzingeri Wiegm. (449).
moreotica Bibr. (451).
nigro-punctata DB. (452).

7. Gatt. **Tropidosaura** Fitzing. (454).

algira Linné (455).

5. Fam. **Iguanidae** (458).

1. Gatt. **Phrynocephalus** Kaup. (460).

auritus Pall. (460).

2. Gatt. **Agama** Daud. (464).

sanguinolenta Pall. (465).

3. Gatt. **Stellio** Daud. (468).

vulgaris Latr. (469).

4. Gatt. **Uromastix** Merr. (473).

spinipes Daud. (474).

6. Fam. **Ascalabotae** (477).

1. Gatt. **Gymnodactylus** Spix (479).

Kotschyi Steindachn. (481).
geccoides Spix (482).

REGISTER*).

A.

*) Die mit Cursivschrift gedruckten Namen sind Synonyma, Varietäten oder nur anmerkungsweise angeführte Formen.

B.

C.

D.

I.

L.

M.

N.

S.

U.

V.

X.

Z.